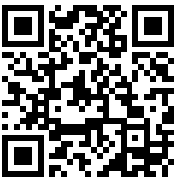
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

KAIS.KÖN.HOF- BIBLIOTHEK
394947-B
PERIOD.

J. 8° 505.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ATTI

DEL REALE

ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

(TOMO XXXVIII)

SERIE SETTIMA — TOMO PRIMO

Digitized by Google

Digitized by Google

ATTI

DEL REALE

ISTITUTO VENETO

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

DAL NOVEMBRE 1889 ALL'OTTOBRE 1890

394.947-B

VENEZIA
PRESSO LA SEGRETERIA DELL'ISTITUTO

TIP. DI G. ANTONELLI

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMBRI E SOCI

DEL REALE ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI (*)

Anno accademico 1889-90.

PRESIDENTE

GIAMPAOLO VLACOVICH.

VICEPRESIDENTE

GIULIO ANDREA PIRONA.

SEGRETARIO

GIOVANNI BIZIO.

VICESEGRETARIO

ENRICO FILIPPO TROIS.

AMMINISTRATORE

CESARE VIGNA.

MEMBRI EFFETTIVI PENSIONATI

(20 giugno 1843 — 4 ottobre 1854)

Turazza dottor **Domenico**, Cavaliere dell' Ordine del Merito civile di Savoja, Comm. ✠ ✠, uno dei XL della Società italiana delle scienze, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei ecc., professore di meccanica razionale ed incaricato per l'idraulica pratica, nonchè direttore della Scuola degli ingegneri presso la R. Università di Padova.

(*) Il segno ✠ indica l' Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro; il segno ✠ l' Ordine della Corona d' Italia.

Digitized by Google

(16 gennaio 1844 — 26 aprile 1869)

Freschi Conte **Gherardo,** Ufficiale ✠, Comm. ✠, presidente onorario dell'Associazione agraria friulana e del Comizio agrario di Pordenone, socio onorario di scienze e lettere di Udine, Patrizio della Repubblica di S. Marino, membro della Società generale degli agricoltori italiani e di quella degli agricoltori di Francia, corrispondente della Società economica di Chiavari, e socio di varie Accademie italiane ed estere. — S. Vito al Tagliamento.

(23 marzo 1855 — 6 aprile 1872)

De Zigno Barone **Achille,** Comm. ✠, Ufficiale ✠, Cav. dell'I. R. Ordine austriaco della Corona Ferrea, Cav. del R. Ordine Portoghese della Concezione, Ufficiale dell'Accademia di Francia, decorato della Croce di S. Lodovico pel merito civile, uno dei XL della Società italiana delle scienze, membro del R. Comitato geologico del Regno, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, socio ordinario della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli, della R. Accademia delle scienze di Torino, del R. Istituto delle scienze di Bologna, delle Società geologiche di Londra e di Parigi, dell'I. R. Istituto geologico di Vienna, dell'Imp. Accademia Leopoldino-Carolina *Naturae Curiosorum*, della R. Accademia delle scienze di Lisbona, della Società Imp. dei Naturalisti di Mosca, della Società Granducale di mineralogia e di geologia di Jena, della R. Società botanica di Ratisbona, della R. Accademia dei Fisio-critici di Siena, socio onorario dell'Accademia fisio-medico-statistica di Milano, dell'Accademia Olimpica di Vicenza, delle Accademie di Au-

Digitized by Google

gusta e di Dresda, nonchè di altre Accademie nazionali ed estere. — Padova.

(28 aprile 1856 — 30 settembre 1863)

Pazienti dottor **Antonio**, ✻, socio di varie Accademie scientifiche, emerito professore titolare di fisica nel R. Liceo Pigafetta di Vicenza.

(30 settembre 1863 — 1 luglio 1869)

Bizio Giovanni, dottore in filosofia ed in chimica, ✻, Comm. ✠, fregiato della medaglia dell'Unità d'Italia e di quella d'argento ai benemeriti della salute pubblica, socio di varie Accademie nazionali e straniere, membro ordinario del Consiglio provinciale sanitario, professore ordinario della R. Scuola superiore di commercio e del R. Istituto tecnico di Venezia ecc.

(10 aprile 1868 — 10 marzo 1875)

Pirona Giulio Andrea, dott. in medicina e chirurgia, Uff. ✠, Conservatore del Museo civico e della Biblioteca di Udine, membro di quel Consiglio provinciale di Sanità e della Commissione per la conservazione dei monumenti, socio di più Accademie nazionali e straniere, emerito professore di scienze naturali nel R. Liceo Stellini di Udine.

(26 aprile 1869 — febbraio 1874)

Minich dott. **Angelo**, Senatore del Regno, Uff. ✻, Comm. ✠, Uff. dell'Ordine della Guadalupa, socio della Società medico-chirurgica di Bologna, membro onorario della R. Accademia di medicina in Torino, Socio dell'Ateneo veneto, chirurgo primario anziano emerito dell'Ospedale civile generale di Venezia.

(1 luglio 1869 — 5 dicembre 1883)

Luzzatti Luigi, Cav. dell'Ordine del Merito civile di Savoja, Gr. Uff. ✻, Cav. Gran Croce decorato del Gran

Digitized by Google

Cordone ✠, Gr. Uff. della Legion d'onore di Francia e dell'Ordine di Leopoldo del Belgio, deputato al Parlamento, membro della R. Accademia dei Lincei, del Consiglio superiore del commercio e dell'industria, della Giunta superiore di statistica, e di quella superiore degl'Istituti di previdenza ecc., professore di diritto costituzionale nella R. Università di Padova.

(1 agosto 1869 — 4 maggio 1873)

Veludo professor **Giovanni**, ✠, Comm. ✠, e dell'Ordine di Francesco Giuseppe I d'Austria, di S. Stanislao di Russia, dell'Aquila Rossa di Prussia, Cavaliere dell'Ordine della Croce d'oro di S. Salvatore di Grecia, socio ordinario dell'Ateneo di Venezia, dell'Accademia Colombaria di Firenze e di altri Istituti scientifici d'Europa, già Curatore Presidente della Pia Fondazione Querini-Stampalia, membro della Deputazione veneta di storia patria, Prefetto in quiescenza della R. Biblioteca Marciana di Venezia.

(6 aprile 1872 — 23 dicembre 1876)

De Betta nob. **Edoardo**, Uff. ✠, Comm. ✠, membro di varie Accademie e Società scientifiche nazionali ed estere, cittadino onorariodi Torino, consigliere scolastico provinciale di Verona, membro del Consiglio direttivo del R. Collegio femminile agli Angeli e presidente della Giunta di vigilanza dell'Istituto tecnico in Verona.

(10 marzo 1873 — 7 gennaio 1875)

De Leva Giuseppe, dottore in filosofia e in ambe le leggi, Uff. ✠, Comm. ✠, Ufficiale d'Accademia di Francia, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, corrispondente della R. Accademia delle scienze di

Digitized by Google

Torino e di altre, e straniero della R. Accademia bavarese di Monaco ecc., professore ordinario di storia moderna e incaricato della storia antica nella R. Università di Padova.

(4 maggio 1873 — 13 dicembre 1877)

Vlacovich Giampaolo, dottore in medicina, Comm. ✠, Cav. Uff. ✱, socio corrispondente della R. Accademia delle scienze di Napoli, socio ordinario dell'Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, socio corrispondente dell'Ateneo Veneto e di altre Accademie, professore d'anatomia umana e Rettore della R. Università di Padova.

(11 luglio 1877 — 18 agosto 1888)

Fambri Paulo, dottore in matematica, Comm. ✠, già Capitano del Genio militare, ingegnere Capo della Società Veneta di costruzioni, presidente dell'Ateneo di Venezia.

(13 dicembre 1877 — 17 febbraio 1881)

Lorenzoni Giuseppe, ✱, Uff. ✠, socio corrispondente della R. Accademia dei Lincei, professore ordinario di astronomia e direttore dell'Osservatorio astronomico nella R. Università di Padova.

(11 aprile 1878 — 27 agosto 1883)

Trois Enrico Filippo, ✠, socio dell'Accademia di microscopia del Belgio e dell'Ateneo di Venezia, conservatore e custode delle Raccolte scientifiche e degli oggetti della Esposizione industriale permanente presso questo R. Istituto. — Venezia.

(7 luglio 1878 — 15 febbraio 1885)

Bernardi Enrico, ✠, socio straordinario della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, professore

Digitized by Google

di macchine agricole, idrauliche e termiche presso la R. Università di Padova.

(7 luglio 1878 — 25 settembre 1885)

Bernardi, mons.r dott. **Jacopo**, Comm. ✻, ✠, Uff. della Legion d'onore di Francia, socio ordinario della Deputazione sopra gli studi di storia patria di Torino, dell'Accademia di geografia e storia di Parigi, del Pantheon di Roma e dell'Accademia di belle arti, di quella di storia patria in Venezia e Genova, dell'Ateneo di Venezia, dei Georgofili di Firenze, ecc., Vicario generale onorario della diocesi di Pinerolo. — Venezia.

(17 febbraio 1881 — 15 febbraio 1885)

Beltrame sac. **Giovanni**, ex missionario dell'Africa centrale, Comm. ✠, membro d'onore della Società geografica italiana e del Comitato italiano per l'esplorazione e l'incivilimento dell'Africa centrale, membro dell'Accademia d'agricoltura, arti e commercio, della Società letteraria e della Commissione preposta alla Biblioteca Comunale di Verona, professore di storia, geografia, diritti e doveri nella R. Scuola normale femminile, direttore e professore nella Scuola normale maschile provinciale pareggiata, direttore spirituale nell'Orfanatrofio femminile e Rettore dell'Istituto Mazza in Verona.

(29 maggio 1881 — 21 maggio 1885)

Favaro dott. **Antonio**, Comm. ✠, Uff. della pubblica istruzione di Francia e decorato della medaglia d'oro del merito, membro effettivo della R. Deputazione veneta sopra gli studi di storia patria e della R. Accademia di Padova, onorario dell'Ateneo di Bergamo, della Società Coppernicana di Thorn e della Società delle scienze del Messico, corrispondente del R. Istituto di

Digitized by Google

Napoli, delle Regie Deputazioni di storia patria per le provincie della Romagna, della Toscana, dell' Umbria e delle Marche, della Società Colombaria di Firenze, della R. Società economica di Salerno, della R. Accademia Peloritana di Messina, dell' Accademia Gioenia di Catania, della R. Accademia di Modena, dell' Ateneo veneto, della Società delle scienze di Hermannstadt, della Società Batavica di filosofia sperimentale di Rotterdam, dell' I. R. Istituto geologico di Vienna, ecc., professore ordinario di statica grafica, incaricato di geometria projettiva e libero docente di storia delle matematiche nella R. Università di Padova.

MEMBRI EFFETTIVI NON PENSIONATI

(6 ottobre 1864)

Lampertico Fedele, dottore nelle leggi, Senatore del Regno, Uff. ✻, Gran Uff. ✠, socio onorario dell' Istituto statistico internazionale, socio della R. Accademia dei Lincei e di altre. — Vicenza.

Messedaglia Angelo, Senatore del Regno, Cav. dell' Ordine civile di Savoja, Comm. ✻, Gr. Uff. ✠, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, vicepresidente della Commissione centrale del Catasto del Regno, professore ordinario di economia politica nella R. Università di Roma.

(1 luglio 1869)

Rossi Alessandro, Senatore del Regno, Comm. ✻, Gran Cordone ✠, socio di varie Accademie. — Schio.

(7 luglio 1878)

Canestrini Giovanni, ✻, Comm. ✠, membro estero della Società zoologica di Londra, membro della Commis-

Digitized by Google

sione consultiva per la pesca e di quella superiore per la filossera, delegato governativo per la ricerca della filossera nella provincia di Padova, membro della Commissione provinciale di enologia e viticoltura, professore di zoologia, anatomia e fisiologia comparate nella R. Università di Padova.

(17 febbraio 1881)

Tolomei Giampaolo, Comm. ✠, Gr. Uff. ✠, socio ordinario e presidente della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, socio corrispondente di quella di Palermo, dell'Olimpica di Vicenza, della Virgiliana di Mantova e di altre, già presidente della Commissione generale di seconda istanza nelle questioni delle servitù di pensionatico, e già membro della Commissione governativa compilatrice del primo schema (a. 1868) del nuovo codice penale pel Regno, e di quella di riesame del progetto Senatorio (a. 1876), nonchè della R. Commissione pel coordinamento del Codice (a. 1889); professore ordinario di diritto e di procedura penale, ed incaricato della storia dei trattati e diplomazia presso la R. Università di Padova; già Direttore, ora Preside della Facoltà di giurisprudenza, e già Rettore della stessa R. Università dal 1868-69 e poscia dal 1873 al 1879.

(29 maggio 1881)

Saccardo dott. **Pier' Andrea**, ✠, membro della Società micologica di Francia e della crittogamologica italiana, della R. Accademia delle scienze di Torino, della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, dell'Ateneo Veneto, dell'Accademia dei Concordi di Rovigo, dell'Ateneo di Treviso, della Società del Museo in Rovereto, della Società Veneto Trentina di scienze natu-

Digitized by Google

rali in Padova, della Società botanica italiana in Firenze, della R. Società botanica del Belgio residente a Bruxelles, della Società Belga di microscopia in Bruxelles, della Società botanica di Lione, della Società botanica di Germania residente in Berlino, della R. Società botanica di Ratisbona, della Società botanica di Francia in Parigi, della Società Slesiana in Breslavia, della I. R. Società zoologico-botanica di Vienna, della Società delle scienze naturali di Brünn, dell'Accademia delle scienze di S. Francisco in California, della Società delle scienze naturali e matematiche di Cherbourg, della Società entomologica di Firenze, della Società italiana di scienze naturali di Milano, ecc., professore ordinario di botanica e direttore del R. Orto botanico presso l'Università di Padova.

(25 febbraio 1883)

Lussana dott. **Filippo**, Comm. ✠, socio delle Accademie medico-chirurgiche di Torino, Ferrara, Padova, Perugia e del Belgio; dell'Ateneo di Bergamo, della Società francese d'igiene, della Società delle scienze mediche-naturali di Bruxelles, della Società frenologica italiana, della Società di psicologia fisiologica di Parigi, del R. Istituto lombardo; membro onorario della Società di antropologia del Belgio, professore di fisiologia nella R. Università di Padova.

(27 agosto 1883)

Gloria Andrea, ✳, socio ordinario dell'Accademia di Padova, onorario dell' Ateneo di Bergamo, corrispondente di altre Accademie ed Atenei ecc., professore ordinario di paleografia e direttore emerito del Museo civico di Padova.

Digitized by Google

(5 dicembre 1883)

Vigna Cesare, dottore in medicina, chirurgia, ostetricia, oculistica e filosofia, Uff. ✠, reintegrato con Decreto Reale nel grado militare di medico di battaglione, socio ordinario dell'Ateneo veneto, del Comitato medico italiano, dell'Accademia dei Concordi di Rovigo, m. e. della Società italiana d'igiene e della Società freniatrica italiana, socio corrispondente dell'Associazione dei benemeriti italiani con medaglia d'oro per meriti scientifici ed umanitarii, premiato con medaglia argentea dall'Esposizione internazionale musicale di Milano per opere scientifiche, direttore del Manicomio centrale femminile di S. Clemente in Venezia.

Marinelli Giovanni, ✠, ✠, membro effettivo della Deputazione veneta di storia patria, socio corrispondente della Società geografica italiana e dell'Ateneo Veneto, membro onorario della Società geografica olandese, socio onorario dell'Accademia scientifica e letteraria di Udine, socio effettivo e segretario per le lettere dell'Accademia di Padova, presidente della Società alpina friulana, membro del Consiglio direttivo dell'Associazione meteorologica italiana, professore ordinario di geografia e preside della Facoltà di filosofia e lettere pel triennio 1889-90, 90-91 e 91-92 nella R. Università di Padova.

(15 febbraio 1885)

Ninni Alessandro, dottore in scienze naturali, membro della Commissione consultiva per la pesca residente presso il R. Ministero d'agricoltura, industria e commercio, di quella distrettuale (Bari, Ancona, Rimini e Venezia), per la pesca marittima e del Comitato diret-

Digitized by Google

tivo del Civico Museo e della Raccolta Correr. — Venezia.

De Giovanni cav. **Achille**, Uff. ✠, socio di varie Accademie, professore e direttore dell'Istituto di clinica medica generale nella R. Università di Padova.

(21 maggio 1885)

Omboni Giovanni, ✳, Socio effettivo delle Società geologiche d'Italia, di Francia e del Belgio, della Società italiana di scienze naturali, della Società toscana di scienze naturali, della Società antropologica italiana, ecc., socio corrispondente dell'I. R. Istituto geologico austriaco, del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, delle Accademie delle scienze di Bologna e di Palermo, della Società dei Naturalisti di Mosca ecc., professore di geologia presso la R. Università di Padova.

Bellati dottor **Manfredo**, socio corrispondente della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova, membro del Consiglio della Società francese di fisica, professore di fisica tecnica nella R. Università di Padova.

Pertile Antonio, Comm. ✠, socio ordinario e vicepresidente della Deputazione veneta di storia patria, socio corrispondente della R. Accademia di Torino e del Veneto Ateneo, onorario dell'Accademia Olimpica e socio effettivo della R. Accademia di Padova, accademico attuale della R. Accademia Virgiliana di Mantova, professore ordinario della storia del diritto nella R. Università di Padova.

(17 maggio 1888)

Keller dottor **Antonio**, Uff. ✳, Uff. ✠, socio dell'Accademia di Padova, socio onorario delle RR. Accademie di agricoltura di Torino e Verona, dell'Accademia di

Digitized by Google

veterinaria di Torino, dell'Ateneo di Venezia, della Società di acclimatazione di Palermo, di quella d'incoraggiamento in Padova, dell' Accademia Olimpica di Vicenza e dei Concordi di Rovigo, del Comizio agrario di Torino, socio corrispondente delle II. RR. Società agrarie di Vienna, di Gratz ecc., professore di agraria e stima dei poderi presso la R. Università di Padova.

Deodati avv. **Edoardo**, Senatore del Regno, ✳, Comm. ✠, socio corrispondente dell'Ateneo veneto, dell'Accademia scientifico-letteraria dei Concordi di Rovigo e dei Concordi di Bovolenta, Presidente del Consiglio direttivo della R. Scuola Superiore di commercio e Presidente del Consiglio dell' Ordine degli avvocati di Venezia.

(18 agosto 1888)

Bonatelli Francesco, ✳, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, socio effettivo della Società Reale di Napoli, dell'Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, socio corrispondente dell' Accademia Reale delle scienze di Torino e dell'Ateneo Veneto, effettivo dell'Ateneo di Brescia e dell'Accademia Urbinate, professore di filosofia teoretica nella R. Università di Padova.

(7 febbraio 1889)

Gabelli prof. **Aristide**, Comm. ✳ ✠, membro del Consiglio Superiore della pubblica istruzione. — Padova.

(11 luglio 1889)

Stefani nob. **Federico**, Comm. ✠, Uff. ✳, e Cav. di altri Ordini, socio di parecchie Accademia nazionali e straniere, Presidente della R. Deputazione veneta sopra gli studî di Storia patria, Direttore del R. Archivio di

Digitized by Google

Stato di Venezia e Sovrintendente agli Archivi della Venezia (1).

MEMBRI ONORARI

Don **Pedros d'Alcantara**, ex Imperatore del Brasile.

S. E. **Menabrea** Conte **Luigi Federico**, marchese di Valdora, professore emerito di costruzione nella R. Università di Torino, dottore in leggi, *honoris causa*, nelle R. Università di Oxford e Cambridge, Senatore del Regno, Cav. dell'Ordine supremo della SS. Annunziata, Gr. Cord. ✻, Gr. Croce ✠, Gr. Croce dell'ordine militare di Savoja, Cons. dell'Ordine civile di Savoja, e Cav. dell'Ordine militare di Savoja, decorato della medaglia d'oro al valore militare, e della medaglia d'oro Mauriziana, Gr. Croce dell'Ordine Sup. del Seraf. di Svezia, dell'Ordine di St. Alessandro di Newki di Russia, di Danebrog di Danimarca, Gr. Cr. dell'Ordine di Torre e Spada di Portogallo, dell'Ordine del Leone Neerlandese, di Leopoldo del Belgio (categ. militare), della Probità di Sassonia, della Cor. di Würtemberg e di Carlo III di Spagna, dell'Ordine di St.° Stefano d'Ungheria, dell'Ordine di Leopoldo d'Austria, di quelli della Fedeltà e del Leone di Zoehring di Baden ecc., Comm. della Legione d'onore di Francia ecc., Luogo-Tenente Generale, Ambasciatore di S. M. a Parigi, primo Aiutante di campo, Generale onorario di Sua Maestà.

---

(1) Art. 13 degli Statuti interni: «I membri effettivi dell'Istituto lombardo sono di diritto aggregati all'Istituto veneto, e godono nelle adunanze di tutti i diritti dei membri effettivi, meno il diritto di voto.»

Digitized by Google

SOCI CORRISPONDENTI DELLE PROVINCIE VENETE

Lioy nob. **Paolo**, Comm. ✠, deputato al Parlamento, Presidente del Club alpino italiano, membro della Direzione della Società geologica, Vicepresidente del Consiglio provinciale di Vicenza.

Valussi dottor **Pacifico**, Comm. ✠, ✠, pubblicista. — Udine.

Ferrara Francesco, già professore di economia politica e Ministro delle finanze, Senatore del Regno, Cavaliere dell'Ordine del merito civile di Savoja, Gran Croce ✠, Comm. ✠, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, Uff. della Rosa del Brasile, direttore della R. Scuola superiore di commercio in Venezia, ecc.

Matscheg sac. **Antonio**, ✠, socio della R. Deputazione veneta di storia patria, del veneto Ateneo, dell'Assemblea di storia patria di Palermo, dell'Accademia dei Concordi di Rovigo e della Roveretana di scienze, lettere ed arti, professore emerito di storia e geografia nel R. Liceo Marco Foscarini di Venezia.

Caccianiga Antonio, cittadino onorario della città di Torino, ✠, Comm. ✠, socio degli Atenei di Venezia e di Treviso, nonchè della R. Accademia di scienze e lettere in Padova. — Treviso.

Politeo dottor **Giorgio**, ✠, professore di filosofia uel R. Liceo Marco Foscarini di Venezia.

Dall'Acqua Giusti nob. **Antonio**, ✠, professore di lettere e storia nel R. Istituto di belle arti in Venezia.

Morsolin sac. **Bernardo**, ✠, socio dell'Accademia Olimpica di Vicenza, della R. Accademia di Padova e degli

Digitized by Google

Atenei di Venezia e di Bassano, membro della regia Deputazione di Storia patria per le provincie venete, della Commissione preposta alla conservazione dei monumenti, della Commissione al civico Museo e di quella di vigilanza alla Biblioteca comunale di Vicenza, professore di lettere italiane nel R. Liceo Pigafetta di quella città.

Berchet Guglielmo, dottore in legge, Comm. ✠, Uff. ✳, Cav. della Legion d'onore di Francia, Cav. del Leone e Sole di Persia, Comm. dell'Ordine di Francesco Giuseppe e dell'Ordine imperiale giapponese del sole levante, decorato della grande Medaglia d'oro di I Classe da S. M. l'imperatore di Germania, socio degli Atenei di Venezia, Milano, Treviso e Bassano, delle Accademie di Modena e di Rovigo e della Società ligure di storia patria, membro dell'Istituto storico di Francia e delle Società geografiche di Roma, Vienna e Tokio, membro effettivo del Consiglio superiore degli Archivi e della Consulta araldica, m. c. e segretario della R. Deputazione veneta di storia patria. — Venezia.

Schio (da) Almerico, direttore dell'ufficio meteorologico dell'Accademia Olimpica di Vicenza, presidente della Sezione di Vicenza del Club alpino italiano.

Spica Pietro, dottore nelle scienze fisico-chimiche ed in chimica e farmacia, membro della Società chimica di Berlino e della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo, membro della R. Commissione per l'accertamento dei reati di veneficio, professore ordinario di chimica farmaceutica e tossicologica, insegnante di chimica bromatologica e direttore della Scuola di farmacia nella R. Università di Padova.

Teza Emilio, Comm. ✠, prof. di sanscrito e di gram.

Digitized by Google

comp. delle lingue classiche nella R. Università di Padova.

Ferrai dott. **Eugenio**, ✳, Comm. ✠, socio dell'Imperiale Istituto archeologico germanico, socio straniero dell'Accademia di Atene, socio di varie altre Accademie, professore ordinario di lettere greche e incaricato dell'insegnamento dell'archeologia nella R. Università di Padova.

Tamassia dottor **Arrigo**, socio corrispondente del Reale Istituto lombardo di scienze e lettere, professore ordinario di medicina legale sperimentale nella Regia Università di Padova.

Papadopoli conte **Nicolò**, Uff. ✳, Grande Ufficiale ✠, Ufficiale onorario di cavalleria, socio straniero della Società Reale di numismatica in Bruxelles, Accademico di merito residente della R. Accademia di belle arti, socio residente dell'Ateneo veneto, Presidente della Regia Commissione ampelografica per la provincia di Venezia.

Martini Tito, ✠, membro effettivo della Società Veneto-Trentina di scienze naturali, socio corrispondente della R. Accademia dei Georgofili e della Colombaria di Firenze, socio dell'Ateneo veneto, professore titolare di matematiche nella R. Scuola superiore di commercio e professore titolare di fisica e chimica nel R. Liceo Marco Foscarini di Venezia.

Veronese Giuseppe, socio corrispondente della R. Accademia dei Lincei e straordinario della R. Accademia di Padova, professore di geometria analitica presso la R. Università di Padova.

Chicchi dott. **Pio**, ✠, ingegnere ed architetto, professore

Digitized by Google

ordinario di costruzioni stradali, metalliche e ferroviarie nella R. Università di Padova.

Occioni-Bonaffons Giuseppe, dott. in filosofia, ✠, socio onorario dell'Accademia di Udine, socio residente e uno dei consiglieri per le lettere dell'Ateneo Veneto, membro effettivo della R. Deputazione veneta di storia patria, socio corrispondente dell' Accademia dei Concordi di Rovigo, della Colombaria di Firenze e della Minerva di Trieste, professore titolare di storia e geografia nel R. Liceo Marco Polo in Venezia.

Cassani Pietro, dottore in matematica, ✠, socio degli Atenei di Venezia e Treviso, dell'Accademia dei Concordi di Rovigo e dell'Accademia di Bovolenta, professore di matematica nel R. Istituto tecnico Paolo Sarpi e professore di scienze naturali nell'Istituto femminile superiore di Venezia.

Galanti prof. **Ferdinando**, Uff. ✻, ✠, Preside del R. Ginnasio-Liceo Tito Livio in Padova, libero docente nella R. Università di Padova.

Righi Augusto, ✠, membro pensionato della R. Accademia delle scienze di Bologna, membro corrispondente dell'Accademia di scienze naturali ed economiche di Palermo, della R. Accademia di Torino e della R. Accademia dei Lincei, professore ordinario di fisica nella R. Università di Padova.

Carpenè prof. **Antonio**, Uff. ✠, dottore in chimica, membro del Consiglio permanente della Società generale degli agricoltori italiani, socio onorario della Società promotrice della popolare istruzione in Govone e del Comizio agrario di Treviso, membro onorario della Società di scienze mediche in Conegliano, membro della Commissione ampelografica governativa, socio effet-

Digitized by Google

tivo della Società veneto-trentina di scienze naturali, socio corrispondente della R. Società economica del Principato Citeriore in Salerno ecc. — Conegliano.

Fogazzaro dott. **Antonio.** — Vicenza.

Molmenti prof. **P. G.** — Venezia.

Ferraris Carlo Francesco, Comm. ✠, ✻, socio corrispondente del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, membro dell'Istituto internazionale di statistica, del Consiglio superiore di statistica e del Comitato del Consiglio stesso, della Commissione consultiva sulle Istituzioni di previdenza e sul lavoro, professore ordinario di statistica nella R. Università di Padova.

Bertolini avv. dott. **Dario,** ✻, ✠, socio corrispondente estero *de la Academia della Historia di Madrid*, dell'Instituto Archeologico germanico, dell'Ateneo veneto, dell'Accademia di Udine, socio dell'Accademia araldico genealogica italiana, Vicedirettore di musei, gallerie, scavi e monumenti. — Portogruaro.

Gradenigo nob. dott. **Pietro,** ✠, socio di varie Accademie, professore ordinario di oculistica presso la R. Università di Padova.

Poletti prof. **Francesco,** licenziato negli studi di legge all'Università di Padova, professore di lettere con diploma dell'Università di Torino, preside del R. Licco Stellini di Udine.

SOCI CORRISPONDENTI

CHE CESSARONO DI APPARTENERE ALLE PROVINCIE VENETE

Alber Cons. **Augusto di Glanstätten.** — Trieste.

Chiozza Luigi, socio corrispondente del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, professore emerito di chimica

Digitized by Google

tecnica presso la Società d'incoraggiamento d'arte e mestieri in Milano. — Cervignano (Austria).

Cossa nob. dott. **Alfonso**, Comm. ✻, ✠, cav. di più Ordini, socio nazionale della R. Accademia dei Lincei, uno dei XL della Società italiana delle scienze, corrispondente del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, dell'Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna, socio ordinario dell'Istituto d'incoraggiamento alle scienze naturali di Napoli, dell'Accademia di Gioenia di scienze naturali in Catania, membro delle Reali Accademie delle scienze e di agricoltura in Torino, professore di chimica docimastica e direttore della R. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri in Torino, nonchè professore di chimica minerale presso il Regio Museo industriale italiano.

Naccari Andrea, dottore in matematica, ✠, professore di fisica sperimentale e direttore del relativo gabinetto nella R. Università di Torino.

SOCI CORRISPONDENTI ITALIANI

Albini Giuseppe, Uff. ✻, Comm. ✠, professore di fisiologia, oftalmologia ed esercizî di semeiotica e terapeutica oculare, nonchè direttore del relativo gabinetto presso la R. Università di Napoli.

Alfieri di Sostegno march. **Carlo**, Senatore del Regno, Gr. Cr. ✻, Gr. Uff. ✠, Uff. della Legione d'onore di Francia, presidente e soprintendente del R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento, nonchè soprintendente e Preside onorario perpetuo del Collegio degl'insegnanti nell' Istituto Cesare Alfieri di Firenze.

Digitized by Google

Alianelli prof. **Nicolò**, Comm. ✠, ✠, Senatore del Regno. — Napoli.

Bassani dott. **Francesco**, professore straordinario di geologia e direttore del gabinetto geologico nella R. Università di Napoli.

Battaglini Giuseppe, Uff. ✠, Comm. ✠, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, professore di calcolo differenziale ed integrale e preside della facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali nella R. Università di Napoli.

Berti prof. **Domenico**, deputato al Parlamento, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, Gran Cord. ✠, ✠, Primo Segretario di S. M. per il Gran Magistero dell'Ordine Mauriziano. — Roma.

Betti Enrico, Senatore del Regno, Cavaliere dell'Ordine civile di Savoja, Comm. ✠, Uff. ✠, Commendatore della Stella polare di Svezia, membro del Consiglio superiore di pubblica istruzione, direttore della R. Scuola normale superiore, professore di fisica matematica nella R. Università di Pisa.

Bizzozero dottor **Giulio**, ✠, ✠, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, professore e direttore del laboratorio di patologia generale nella R. Università di Torino.

Blaserna Pietro, Uff. ✠, Comm. ✠, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, membro del Consiglio superiore della istruzione pubblica, preside della Facoltà di scienze matematiche, fisiche e naturali nella R. Università di Roma.

Boccardo avv. prof. **Girolamo**, Senatore del Regno, Consigliere di Stato, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, Gr. Uff. ✠, ✠. — Genova.

Digitized by Google

Bollati di Saint Pierre bar. **Federico Emanuele**, dott. in leggi, Uff. ✻, ✠, soprintendente degli archivi piemontesi, consigliere d'amministrazione presso il R. Economato generale delle antiche provincie, membro della R. Deputazione sovra gli studi di storia patria per le antiche provincie piemontesi e la lombardia, socio corrispondente della Società ligure di storia patria, della Colombaria di Firenze, della R. Deputazione di storia patria per le provincie della Romagna e della Società per la storia di Sicilia, membro della R. Accademia delle scienze e direttore dell'Archivio di Stato in Torino.

Bombicci Luigi, Comm. ✻, ✠, professore di mineralogia e direttore del relativo Museo nella R. Università di Bologna, incaricato anche dell' insegnamento della geologia in quella R. Scuola d' applicazione per gli ingegneri.

Boncompagni D. Baldassarre, dei Principi di Piombino.— Roma.

Bonghi prof. **Ruggero**, deputato al Parlamento, comm. ✻, Gr. Uff. ✠, Cavaliere dell' Ordine civile di Savoja. — Roma.

Calori dott. **Luigi**, Comm. ✻, ✠, membro dell'Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna, professore di anatomia umana e direttore del relativo Gabinetto nella R. Università di Bologna.

Cannizzaro Stanislao, Senatore del Regno, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, Comm. ✻, ✠, professore di chimica generale nella R. Università di Roma e direttore dell'Istituto chimico.

Cappellini Giovanni, Comm. ✻, Gr. Uff. ✠, Cavaliere del-

Digitized by Google

l'Ordine civile di Savoja e di altri Ordini cavallereschi stranieri, professore e direttore del gabinetto di geologia nella R. Università di Bologna.

Carducci Giosuè, Uff. ✻, Comm. ✠, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, professore di letteratura nella R. Università di Bologna.

Carutti di Cantogno barone **Domenico**, Senatore del Regno, Gr. Uff. ✻, ✠, decorato di più Ordini cavallereschi italiani ed esteri, Consigliere di Stato, membro del Consiglio degli Archivii ecc. — Roma.

Cipolla co. **Carlo**, Uff. ✠, socio della R. Deputazione di storia patria di Torino, m. e. della Deputazione veneta di storia patria, corrispondente della Società storica di Berlino, professore di storia moderna nella R. Università di Torino.

Comparetti Domenico, Uff. ✻, Comm. ✠, membro del consiglio superiore di pubblica istruzione, professore di letteratura e antichità greca nella R. Università di Roma.

Conti Augusto, Comm. ✻, ✠, Cavaliere dell' Ordine della Legione d' onore di Francia, professore di filosofia teorica e morale nel R. Istituto di studî superiori in Firenze.

Corleo Simone, Comm., Gr. Uff. ✻, Comm. ✠, professore di filosofia teoretica nella R. Università di Palermo.

D'Achiardi Antonio, ✠, professore e direttore del gabinetto di mineralogia nella R. Università di Pisa.

Dalla Vedova dott. **Giuseppe**, ✻, Comm. ✠, e di altri Ordini cavallereschi esteri, professore di geografia presso la R. Università di Roma e incaricato dell' insegna-

Digitized by Google

mento della geografia fisica nel R. Istituto Superiore di Magistero femminile in Roma.

D'Ancona Alessandro, ✻, ✠, membro del Consiglio Superiore della pubblica istruzione e del Consiglio direttivo della R. Scuola normale Superiore di Pisa e professore di letteratura italiana nella R. Università pure di Pisa.

De Gasparis Annibale, Senatore del Regno, Comm. dell'Ordine civile di Savoja, Uff. ✻, Comm. ✠, e di più Ordini stranieri, professore emerito di astronomia e già direttore della Specola Reale presso la Università di Napoli.

Del Lungo Isidoro, Uff. ✻. ✠, membro della R. Accademia della Crusca. — Firenze.

Denza P. prof. **Francesco,** ✻, Comm. ✠, socio di più Accademie, membro del Consiglio direttivo di meteorologia, Direttore dell'Osservatorio meteorologico di Moncalieri.

Donati dott. **Cesare,** cav. dell'Ordine del merito civile di Savoja, Comm. ✠, ✻, Direttore dei Musei e delle Gallerie del Regno, Direttore Capo-divisione del Segretariato generale presso il R. Ministero della pubblica istruzione in Roma.

De Rossi Giovanni Battista, Comm. ✻, e della Legion d'onore di Francia. — Roma.

Desimoni avv. dott. **Cornelio,** ✻, Uff. ✠, Sovrintendente agli Archivi liguri. — Genova.

De Vecchi Ezio, Comm. ✻, ✠, e del Reale Ordine militare di Savoja, decorato della medaglia d'argento al valor militare, Luogotenente generale Comandante di Corpo d'esercito. — Milano.

Digitized by Google

Di Bérenger prof. **Adolfo**, Uff. ✠, Comm. ✠, Ispettore generale forestale a riposo. — Pontassieve, provincia di Firenze.

Fabretti Ariodante, Comm. ✠, Uff. ✠, cav. dell'Ordine civile di Savoia, cav. della Legione d'onore di Francia e della Rosa del Brasile, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, professore di archeologia greco-romana nella R. Università di Torino.

Felici Riccardo, ✠, Comm. ✠, cav. dell'Ordine civile di Savoja, professore e direttore del gabinetto di fisica sperimentale nella R. Università di Pisa.

Ferraris ingegnere **Galileo**, Uff. ✠, ✠, Comm. dell'Ordine di Francesco Giuseppe d'Austria, dottore aggregato, membro della R. Accademia delle scienze e socio della R. Accademia di agricoltura di Torino, nonchè dell'Accademia di fisica nella R. Scuola di guerra, membro della Commissione superiore metrica e del Saggio delle monete e dei metalli preziosi, membro del Consiglio direttivo di meteorologia e geodinamica e della R. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri nella R. Università di Torino, prof. di fisica tecnica nel R. Museo industriale italiano.

Ferrero Annibale, ✠ Comm. ✠, decorato delle medaglie al valor militare, Colonnello del Corpo di Stato Maggiore, Direttore dell'Istituto topografico militare, Segretario della Commissione geodetica italiana. — Firenze.

Ferri dott. **Luigi**, Uff. ✠, Comm. ✠, cav. dell'Ordine civile di Savoja, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, professore di filosofia teoretica e preside della Facoltà di filosofia e lettere presso la R. Università di Roma.

Digitized by Google

Fiorelli Giuseppe, Senatore del Regno, Cons. dell'Ordine civile di Savoja, Comm. ✻, Gr. Uff. ✠, Direttore generale di antichità e belle arti. — Roma.

Fornari Sac. **Vito,** ✻, ✠, corrispondente della R. Accademia della Crusca, socio dell'Accademia d'archeologia, lettere e belle arti e Prefetto della Biblioteca nazionale di Napoli.

Gemellaro Gaetano Giorgio, Comm. ✻, Uff. ✠, professore e direttore del gabinetto di geologia e mineralogia, nonchè direttore della Scuola di farmacia presso la R. Università di Palermo.

Giordano ingegnere **Felice,** Comm. ✻, ✠, Ispettore generale delle Miniere. — Roma.

Gorresio Gaspare, Senatore del Regno, Comm. ✻, ✠, e di più Ordini esteri, Prefetto della Biblioteca nazionale di Torino.

Guglielmotti P. Maestro **Alberto,** de' Predicatori. — Roma.

Hyllier Giglioli Enrico, Uff. ✻, Comm. ✠, e dell'Ordine di Francesco Giuseppe d'Austria, Uff. dell'Ordine della Rosa del Brasile, prof. ordinario e direttore del gabinetto di zoologia e anatomia degli animali vertebrati nel R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze.

Manno barone **D. Antonio,** Gr. Uff. ✻, ✠. — Torino.

Milossevich prof. **Elia,** membro della Commissione superiore metrica e del Saggio delle monete e dei metalli preziosi, vicedirettore del R. Ufficio meteorologico in Roma.

Moleschott Giacomo, Senatore del Regno, Comm. ✻, ✠, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, prof. di fisiologia nella R. Università di Roma.

Digitized by Google

Mosso dottor **Angelo**, ✳, ✠, membro del Consiglio superiore della istruzione pubblica, professore di fisiologia presso la R. Università di Torino.

Negri barone **Cristoforo**, Gran Uff. ✳, ✠, inviato straordinario e ministro plenipotenziario a riposo.— Torino.

Nicolucci Giustiniano, Uff. ✳, membro della Commissione per la conservazione dei monumenti e degli oggetti d'antichità e belle arti in Caserta, professore di antropologia e direttore del gabinetto nella R. Università di Napoli.

Occioni Onorato, Uff. ✳, Comm. ✠, Cavaliere dell'Ordine civile di Savoja, professore di letteratura latina nella R. Università di Roma.

Palmieri Luigi, Senatore del Regno, Comm. ✳, Gr. Uff. ✠, professore di fisica terrestre e meteorologica, preside della sezione di scienze fisiche e naturali, nonchè direttore dell'Osservatorio meteorologico Vesuviano e del gabinetto di fisica terrestre in Napoli.

Paternò di Sessa dott. **Emanuele**, Senatore del Regno, Comm. ✳, ✠ e dell'Ordine del merito civile di Savoja, prof. ordinario di chimica generale, direttore dell'Istituto chimico e Rettore nella R. Università di Palermo, nonchè prof. di chimica docim. in quella R. Scuola d'applicazione per gl'ingegneri.

Peyron Bernardino, Comm. ✳, prof. di lettere, membro della R. Accademia delle scienze e Bibliotecario onorario della Biblioteca Nazionale in Torino.

Pigorini dott. **Luigi**, Uff. ✳, Comm. ✠, e di più Ordini stranieri, consigliere della Società geografica italiana, socio della R. Accademia dei Lincei e prof. di paleoetnologia presso la R. Università di Roma.

Digitized by Google

Promis Vincenzo, dottore in leggi, ✳ Comm. ✠, Gr. Uff. dell'Ordine di Francesco Giuseppe d'Austria, Comm. dell'Ordine di S. Michele di Baviera e della Corona di Rumenia, bibliotecario e conservatore del medagliere di S. M., membro della R. Deputazione sovra gli studi di storia patria, membro della R. Accademia delle scienze, membro segretario della Società d'archeologia e delle arti in Torino.

Ragona prof. **Domenico**, ✳, Comm. ✠, Direttore del R. Osservatorio astronomico di Modena.

Ranalli prof. **Ferdinando**, ✠, Comm. ✳, professore di letteratura e bibliotecario nella R. Accademia di belle arti in Firenze.

Razzaboni Cesare, Uff. ✳, Gr. Uff. ✠, professore di idraulica pratica e direttore della R. Scuola d'applicazione degl'ingegneri nella R. Università di Bologna.

Respighi Lorenzo, ✳, Comm. ✠, e dell'Ordine della Concezione di Portogallo, professore di astronomia e direttore dell'Osservatorio astronomico presso la R. Università di Roma.

Roiti Antonio, Uff. ✠, Cavaliere della Legione d'onore di Francia, professore di fisica e direttore del relativo gabinetto nel R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze.

Ruffini dott. **Ferdinando**, ✳, professore di meccanica razionale presso la R. Università di Bologna.

Salvadori conte **Tommaso**, ✠ Cav. dell'Ordine di S. Giacomo del merito scientifico, letterario ed artistico, dottore in medicina e chirurgia, membro della R. Accademia delle scienze, socio della R. Accademia d'agricoltura di Torino, della Società italiana di scienze na-

Digitized by Google

turali, dell'Accademia Gioenia di Catania e di altre Società scientifiche straniere, professore di storia naturale nel R. Liceo Cavour in Torino, nonchè vicedirettore del Museo zoologico in quella R. Università.

Scacchi Arcangelo, Senatore del Regno, Cav. dell'Ordine civile di Savoja, Comm. ✻, Uff. ✠, professore di mineralogia presso la R. Università di Napoli.

Scarabelli-Gommi Flaminj conte **Giuseppe**, Comm. ✻, ✠, Senatore, presidente della Società geologica italiana, corrispondente della R. Accademia dei Lincei, membro del R. Comitato geologico, presidente del Comizio agrario d'Imola.

Semmola Mariano, Senatore del Regno, ✻, Comm. ✠, Comm. del R. Ordine di S. Lodovico e di quello del Nisciam Eftihkar, professore e Direttore del Gabinetto di materia medica e tossicologica presso la R. Università di Napoli.

Tabarrini avv. **Marco,** Senatore del Regno, Consigliere di Stato, Comm. ✻, ✠, ecc. — Firenze.

Tacchini prof. **Pietro,** Comm. ✠, Direttore dell' ufficio centrale di meteorologia in Roma.

Tardy prof. **Placido,** Comm. ✻, Gr. Uff. ✠. — Firenze.

Targioni-Tozzetti Adolfo, Comm. ✻, Uff. ✠, Cavaliere dell'Ordine di Leopoldo d'Austria, membro della Commissione consultiva per la pesca e di quella per i provvedimenti contro la filossera, professore di anatomia comparata degli animali invertebrati e direttore del gabinetto presso il R. Istituto di studî superiori pratici e di perfezionamento in Firenze.

Tommasini Oreste. — Roma.

Digitized by Google

Tosti don **Luigi**, Ab. Benedettino Cassinese, socio ordinario della R. Società delle scienze di Napoli, consigliere onorario degli archivi di Stato, Ispettore generale dei monumenti sacri del Regno.

Villari Pasquale, Senatore del Regno, Comm. ❋, Gr. Uff. ✠, membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, professore di storia moderna e preside della Sezione di filosofia e filologia presso il R. Istituto di studi superiori in Firenze.

Zambaldi dott. **Francesco**, ✠, professore di lettere greche nella R. Università di Pisa.

SOCI CORRISPONDENTI ESTERI

Airy Biddel G. — Greenwich.
Arneth (di) **Alfredo.** — Vienna.
Bazin Enrico. — Parigi.
Beneden (Van) Pietro. — Lovanio.
Berghaus Enrico. — Gotha.
Berthelot Marcellino. — Parigi.
Bertrand J. — Ivi.
Bierens de Haan Davide. — Leida.
Billroth Teodoro. — Vienna.
Boussinesq Valentino G. — Parigi.
Brücke Ernesto. — Vienna.
Büdinger Massimiliano. — Vienna.
Carruthers Guglielmo. — Londra.
Charcot Giô. Martino. — Parigi.
Daubrée Gabriele. — Parigi.

Digitized by Google

De Hubé Romualdo. — Varsavia.
Delisle Leopoldo. — Parigi.
De Loriol Perceval. — Ginevra.
De Rozière Eugenio. — Parigi.
De Sybel Enrico. — Berlino.
Di Hauer Francesco. — Vienna.
Di Saporta Gastone. — Aix (Provenza).
Döllinger Giô. Giuseppe Ignazio. — Monaco.
Faye Hervé Aug. E. A. — Parigi.
Fischer Teobaldo. — Marburg.
Förster Guglielmo. — Berlino.
Gaudry Alberto. — Parigi.
Gegenbaur Carlo. — Heidelberg.
Gilbert Filippo. — Lovanio.
Gregorovius Ferdinando. — Monaco.
Günther Sigismondo. — Monaco.
Hall Giacomo. — New York.
Helmholtz Ermanno Luigi Federico. — Berlino.
Hermite Carlo. — Parigi.
Hofmann Augusto Guglielmo. — Berlino.
Hortis Attilio. — Trieste.
Hyrtl Giuseppe. — Vienna.
Kölliker Alberto. — Würzburg.
Mommsen Teodoro. — Berlino.
Mueller (von) **Ferdinando.** — Melbourne.
Mussafia Adolfo. — Vienna.
Nordenskiöld A. E. — Stockholm.
Oppert Giulio. — Parigi.
Owen Riccardo. — Londra.

Digitized by Google

Pasteur Luigi. — Londra.
Pertz Guglielmo. — Berlino.
Quatrefages Armando. — Parigi.
Radò Antonio. — Budapest.
Rendu Eugenio. — Parigi.
Reumont (von) **Alfredo.** — Aquisgrana.
Riant Paolo. — Parigi.
Ruellens Carlo. — Bruxelles.
Say Leone. — Parigi.
Schiff Maurizio. — Ginevra.
Schimper W. Ph. — Strasburgo.
Simonsfeld Enrico. — Monaco.
Stur Dionisio. — Vienna.
Suess Edoardo. — Ivi.
Thomson Guglielmo. — Glasgow.
Tyndall Giovanni. — Londra.
Wiedemann Gustavo. — Lipsia.
Wolkmann Riccardo. — Halle.
Zittel Carlo. — Monaco.

Digitized by Google

COMMISSIONI DEL R. ISTITUTO

Giunta permanente al Pantheon Veneto eretto dall' Istituto nel 1847.

Membri che la compongono:

1. Giovanni Veludo
2. Jacopo Bernardi
3. Antonio Favaro
4. Fedele Lampertico
5. Andrea Gloria.

Commissione triennale alle Raccolte tecnologiche.

(articoli 105 e seg. degli Statuti interni)

Membri che la compongono:

1. 2. 3. 4. *I componenti la Presidenza in Consiglio*
5. Enrico Bernardi
6. Domenico Turazza
7. Antonio Pazienti
8. Edoardo De Betta
9. Antonio Keller.

Digitized by Google

Commissione triennale alle Raccolte di storia naturale.

(articoli 110 e seg. dei suddetti Statuti)

Membri che la compongono:

1. 2. 3. 4. *I componenti la Presidenza in Consiglio*
5. **Edoardo De Betta**
6. **Achille De Zigno**
7. **Antonio Pazienti**
8. **Giovanni Canestrini**
9. **Pier Andrea Saccardo.**

Commissione triennale per lo studio della lingua e letteratura italiana.

(art. 121 degli Statuti interni)

Membri che la compongono:

1. **Fedele Lampertico**
2. **Andrea Gloria**
3. **Giambattista Beltrame**
4. **Jacopo Bernardi**
5. **Giovanni Veludo**
6. **Domenico Turazza**
7. **Giulio Andrea Pirona**
8. . . . . .
9. . . . . .

e

Digitized by Google

Commissione triennale per le antichità, la storia e gli studî di erudizione.

(art. 122 dei citati Statuti)

Membri che la compongono:

1. **Giuseppe De Leva**
2. **Giovanni Veludo**
3. **Jacopo Bernardi**
4. **Andrea Gloria**
5. **Antonio Favaro.**

Commissione biennale per le proposte di socî corrispondenti.

(art. 11-22 degli stessi Statuti)

1. **Presidente**
2. **Vicepresidente**
3. **Segretario**
4. **Vicesegretario**

per le scienze fisiche e matematiche:

5. **Domenico Turazza**
6. **Antonio Favaro**
7. **Enrico Bernardi**
8. **Giovanni Marinelli**

per la letterat. e per le scienze sociali:

9. **Fedele Lampertico**
10. **Andrea Gloria**
11. **Giambattista Beltrame**
12. **Francesco Bonatelli**

Digitized by Google

Commissione annuale alla Biblioteca.

1. 2. 3. 4. *I componenti la Presidenza*

5. **Giuseppe De Leva**
6. **Giovanni Veludo**
7. **Antonio Favaro**
8. **Cesare Vigna**
9. **Giovanni Marinelli.**

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA DEL GIORNO 17 NOVEMBRE 1889

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA vicepresidente, TROIS, TURAZZA, PAZIENTI, LAMPERTICO, MINICH, DE LEVA, FAMBRI, LORENZONI, E. BERNARDI, Mons.r BERNARDI, FAVARO, TOLOMEI, GLORIA, VIGNA, MARINELLI, DE GIOVANNI, OMBONI, PERTILE, DEODATI, GABELLI, STEFANI e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET, TAMASSIA, MARTINI, OCCIONI-BONAFFONS, GALANTI, FERRARIS e GRADENIGO.

Dopo la lettura dell'Atto verbale della precedente adunanza, il Presidente annunzia, con parole di vivo rimpianto, la gravissima perdita, fatta dal R. Istituto, del membro effettivo pensionario, il Senatore prof. **Gustavo Bucchia** (1),

(1) La morte erasi prima annunziata dal Segretario colla seguente lettera:

Venezia, 9 Novembre 1889.

Ai chiarissimi Membri del Reale Istituto.

Un telegramma del nostro Vicepresidente mi comunica una fra le maggiori sventure, che mai ci potesse cogliere. L'illustre, amatissimo collega **Gustavo Bucchia,** presso agli anni ottanta, cessò

Digitized by Google

ai funerali del quale in Resiutta il Vicepresidente rappresentò l'Istituto medesimo. Il Corpo Accademico incarica la Presidenza di esprimere alla famiglia dell'illustre estinto le sue più sentite condoglianze.

di vivere, stamattina alle ore quattro e venti minuti, nella sua villa di Resiutta.

L'Italia perde in esso uno degli scienziati più valenti; e la perdita riesce tanto più lagrimevole, in quanto che la scienza si accompagnava in lui a quella dolce modestia, ch'è vero retaggio dei grandi ingegni. Le doti del cuore gareggiavano nel collega nostro con quelle della mente; e quanto, fra tutte, brillasse il sentimento della più sacra amicizia, noi tutti possiamo, illustri colleghi, altamente attestarlo.

Con quale strazio dell'animo il pensiero mi conduce oggi all'ordinaria nostra adunanza dello scorso Giugno! Chi pensato avrebbe che, per l'ultima volta, lo avressimo salutato fra noi! E quanto amore spingesse il nostro venerando a non mancare a quel convegno, non ispetta a me il farmi adesso a ricordarlo.

Senonchè io dovrei sommariamente enumerarvi quanto egli abbia operato per il nostro Istituto, al quale, sino dal 1855, dedicò opera assidua; e ben lunga sarebbe allora la serie dei lavori, che mi si presenterebbero, incominciando da quelli, che si attengono al nostro porto di lido ed alla laguna di Venezia, sino agli studii sul *modo di chiudere le grandi rotte dei fiumi reali,* ed alle *ricerche sulla reale utilità dei bacini di ragunata delle acque,* che portano *i condotti di scolo, prima di dar ad esse esito in mare.* Trovo quindi migliore consiglio il lasciare di farne più degno e dotto ricordo a chi detterà la consueta commemorazione.

Ed allora sarà posto in ben maggiore evidenza quanto grave sia il lutto, dal quale siamo colpiti; quanto grave abbia ad esserlo per la cattedra, illustrata dalla nitida sua parola; quanto per il Senato, che lo noverava fra i maggiori suoi luminari.

Ma la patria stessa deve piangere in lui uno dei figli più affezionati, uno degli strenui suoi campioni. L'amor patrio lo condusse già, nella splendida epopea del 1848-49, a vestire la divisa del soldato, in difesa di quest'ultimo baluardo della nazionale indipendenza; ed in epoche ben difficili sostenne sempre dignitosamente la nobiltà dei suoi sentimenti.

Digitized by Google

Lo stesso Presidente partecipa eziandio la morte del sig. Barone **Carlo Czörnig di Czernhausen**, socio corrispondente estero; ed aggiunge, che la Presidenza inviò alla famiglia del chiarissimo estinto le condoglianze dell'intero Corpo scientifico.

Comunica inoltre, che col Reale Decreto dell'11 luglio decorso il signor Commendatore nobile *Federico Stefani* venne eletto membro effettivo non pensionario del R. Istituto, cui inviò in iscritto i proprî ringraziamenti.

Aggiunge poi, che mandarono alla Presidenza le lettere di ringraziamento i nuovi socî corrispondenti per le provincie italiane *Alfieri di Sostegno, Donati* e *Zambelli;* nonchè i socî per l'estero *Bazin, Büdinger, De Rozière, Gegenbaur, Oppert, Simonsfeld* e *Suess.*

Viene poi comunicata dal Presidente una lettera del R. Ministero di agricoltura, industria e commercio, che esprime all'Istituto la sua soddisfazione circa al conferimento nello scorso anno accademico dei premî agli industriali della regione veneta, promettendo di continuargli, anche per lo avvenire, il suo appoggio.

Il ff. di Vicesegretario presenta l'elenco delle pubblicazioni, pervenute in dono all'Istituto nelle ferie autunnali, facendo speciale menzione delle seguenti:

a) Del II volume delle Opere di *Ch. Huygens* trasmesso dalla Società scientifica di Harlem;

b) Degli scritti del *Fraunhofer,* pubblicati da *E. Lommel* (dono della R. Accademia Bavarese delle scienze in Monaco);

Il nostro Vice-presidente assunse il mesto ufficio di rappresentarci ai funerali del lagrimato collega; e quest'ultimo tributo sarà accompagnato da quel cuore, che deve mantenerci sempre legati a sì cara e venerata memoria.

IL MEMBRO E SEGRETARIO
G. BIZIO.

Digitized by Google

c) Del Rendiconto del Comune di Venezia pel quadriennio 1883-86 (dono del locale Municipio);

d) Degli Atti della R. Commissione per le tonnare, e

e) Del Catalogo della Biblioteca del R. Ministero d'agricoltura, industria e commercio (doni del Ministero stesso);

f) Di un libro dei signori *D. Bortolan* e *F. Lampertico* sui nomi delle contrade di Vicenza;

g) Di 4 pubblicazioni d'argomento meteorologico, del socio corrispondente *P. F. Denza*;

h) Di un libro del socio corrispondente Senatore *Alfieri di Sostegno* sull'insegnamento liberale della scienza di Stato;

i) Della Relazione del socio corrispondente *C. F. Ferraris* sull'assicurazione obbligatoria e la responsabilità dei padroni ed imprenditori per gl'infortuni sul lavoro;

j) Del I Tomo della *Historia do Infante D. Duarte Irmão de el Rei D. João IV;*

k) Di una pubblicazione del signor *E. Richter* pel giubileo della Società scientifica di Lipsia;

l) Di uno Studio preliminare a programma di progetto d'un Canale intermarittimo Venezia-Spezia, dei signori ingegneri *G. V. Fiandra* e *G. A. Romano* di Venezia.

Terminate tali comunicazioni, il membro effettivo A. De Giovanni espone verbalmente il sunto della sua III Lettura, intitolata: « *Studi morfologici del corpo umano a vantaggio della clinica* ».

Poi il socio corrispondente A. Tamassia legge uno scritto, col titolo: « *Ultimi appunti di medicina legale sul nuovo Codice penale italiano* ».

Dopo questa lettura, il membro effettivo G. P. Tolomei chiese la parola sulle osservazioni, fatte dal prof. Tamassia, circa all'articolo del nuovo Codice penale, in cui si stabilisce, che qualora il giudice, il quale assolse l'accusato di un delitto per causa di pazzia, lo riconosca pericoloso, lo consegni alla competente Autorità per gli opportuni provve-

Digitized by Google

dimenti. Egli fa sapere, che le disposizioni per l'attuazione del Codice, delle quali ha dovuto occuparsi la Commissione Reale, risolvono i dubbî ed i quesiti, cui dà luogo il citato articolo del Codice. Le disposizioni saranno dal Ministero quanto prima pubblicate.

Il prof. Tamassia così rispose al prof. Tolomei:

« Sono lieto di udire dall'illustre prof. Tolomei, ch'ebbe » tanta parte nella redazione del Codice penale, che le *di-* » *sposizioni transitorie,* lì per pubblicarsi, risponderanno » ai miei appunti. Compiacendomi di ciò, debbo sempre os- » servare, che se queste *disposizioni transitorie* avranno » la efficacia di esplicare e di completare il testo del Co- » dice, costituiranno per sè sole un secondo Codice; men- » tre parmi, ch'esse dovrebbero servir soltanto come mezzo » di unione e di adattamento tra le vecchie leggi penali » ancora vigenti e il Codice nuovo.

» Noi, d'altra parte, non sappiamo ancora a che esse » si riducano; e se esse concernono (come rispose il prof. » Tolomei) soltanto i soggetti prosciolti da pazzia, resterà » sempre forza agli altri miei appunti, mossi non a questo » solo articolo, ma ai molti altri di pertinenza medico-le- » gale. Ad ogni modo mi farò un dovere di esaminare que- » ste *disposizioni transitorie,* appena verranno pubblicate; » e di encomiarle in un'altra mia Memoria, qualora esse, » costituite come commentario ufficiale del nuovo Codice, » abbiano tenuto in giusto conto quelle mie osservazioni ».

Il membro effettivo Lampertico si associa al Tamassia quanto alla necessità di stabilire le discipline per l'esecuzione delle disposizioni del Codice. Bensì pensa, che il Codice si sia fermato a queste come Codice di diritto statuente. Il fare di più si è lasciato a leggi, comunque si chiamino, di diritto processuale.

Infine il sig. dott. Vittorio Cavagnis comunica (giusta

Digitized by Google

l'articolo 8.° del Regolamento interno) una Nota col seguente titolo: « *I corpi risiformi sono essi prodotti tubercolari?* »

Compiute le letture, l'Istituto si è riunito in adunanza segreta, nella quale si statuì la tabella delle adunanze del nuovo anno accademico, si distribuirono le relative letture da tenersi nell'anno stesso, e si deliberò su altri affari, posti all'ordine del giorno.

Digitized by Google

IL

NUOVO CODICE CIVILE ITALIANO.

Appunti di medicina forense

DEL S. C. ARRIGO TAMASSIA

(Serie III.)

Chi ha seguito le discussioni della Camera e del Senato sul progetto del Codice penale, e ricorda l'impegno assunto dal Guardasigilli di attenersi ai voti del Parlamento nella relazione definitiva, non poteva attendersi in questa mutazioni radicali. Un fatto però non può sfuggire: ed è la lealtà con cui questi voti vennero accolti, e lo sforzo di portar nel progetto quelle innovazioni, che, senza scomporre la economia generale, vennero consigliate dalle scienze mediche e sociali. Furono concessioni miti, transazioni faticose, sempre immobilizzate nell'orbita di quel classicismo, ripudiato della scienza positiva non pel suo ideale ottimista, ma perchè con le sue aspirazioni dottrinali, con la reverenza alle tradizioni filosofiche si stacca troppo dalla terra, e non raccoglie tutti gli echi della vita reale.

Oggi dunque la critica del Codice non è animata dalla speranza che i suoi consigli non cadranno inascoltati e diverranno parte della legge: ormai essa si riduce a qualche appunto, a qualche nota, che forse non sfuggirà a chi dovrà interpretarla, quando non resti un solitario desiderio della scienza.

Digitized by Google

A ciò tendono questi nuovi appunti; ed a dimostrare altresì l'ufficio altamente sociale della medicina, che non può restringere l'ufficio suo alla cura dell'individuo, ma deve pur estenderlo alla tutela dell'integrità di tutto l'organismo sociale.

Cominciamo dalla imputabilità.

Il progetto aveva segnato a nove anni il principio di un'imputabilità limitata, a vent'uno quello dell'imputabilità assoluta. Io avevo proposto che si protraesse fino al decimo anno questo primo momento (1); ma poichè nessuno seguì questa proposta, rimase ferma la sanzione del progetto. V'ha però una lieve differenza in questo punto tra il progetto e il Codice. Nel progetto qualora il reato fosse stato consumato da individuo, che non avesse raggiunto ancora gli anni nove, non solo non si procedeva contro lui, ma non si prendeva neppur nessun provvedimento tendente a correggerne la precocità delle tendenze criminose; e il legislatore si riservava quest'ufficio di riforma morale solo quando il colpevole, già compiuti i nove anni, non avesse superato i quattordici. Il Codice, all'incontro, all'art. 53 dà facoltà in taluni casi gravi al presidente del tribunale civile «sulla richiesta del pubblico Ministero, di ordinare con provvedimento revocabile, che il minore sia rinchiuso in un istituto di educazione e di correzione per un tempo che non oltrepassi la maggiore età»; ovvero lo stesso presidente «può ingiungere ai genitori od a coloro che abbiano obbligo di provvedere all'educazione del minore, di vegliare sulla condotta di lui, sotto pena ecc.».

Qui meramente per ragione di chiarezza, avremmo desiderato che il legislatore avesse scritto non semplicemente «*minore*» che può prestarsi ad interpretazioni non chiare ed a scambi col *minorenne*, ma avesse formalmente scritto il *minore degli anni nove*.

(1) Tamassia. *Il progetto del Codice penale*, «Rendiconti dell'Istituto Veneto» 26 febbraio e 18 marzo 1888.

Digitized by Google

Mettendo in relazione il primo capoverso col secondo dell'art. 53 si comprende tale essere il concetto del legislatore; ma in fatto di codici la esattezza non è mai eccessiva. Ciò notato, parmi che il provvedimento del legislatore di non abbandonar al corpo sociale quel fanciullo in cui si annunciano precoci gli istinti malvagi sia assai opportuno e tanto più giovi alla emenda dell'indole sua, quanto più prestamente viene ad attuarsi; onde meglio prima dei nove anni, che all'età intermedia fra nove e quattordici anni come sanciva il progetto.

Ma sui rapporti tra età ed imputabilità si avverte nel Codice una deviazione non lieve dal progetto. Questo segnava a diciotto anni il momento della piena imputabilità; il Codice invece, ritornando alle idee del Codice sardo, crea un'altra imputabilità intermedia tra l'anno diciottesimo ed il ventunesimo. Proprio non riusciamo a trovar la ragione di questa remissione. Codici di paesi (Germania, Olanda, Spagna, taluni Cantoni Svizzeri ecc.), nei quali lo sviluppo fisico dell'uomo compiesi più lentamente che da noi, hanno fissato a diciotto anni, ed anche a sedici, il periodo della imputabilità piena; ed era in base a questi confronti, e specialmente alla legge dello sviluppo, che io, con molti appoggiavo la innovazione del progetto, « ritenendo che a diciotto anni in Italia la coscienza e la volontà sonosi con sufficiente nettezza e fermezza elaborate, da costituirsi moderatrici efficaci alle impulsioni immorali ». E quel che è curioso, fin troppo paterno, è che il legislatore dia facoltà al magistrato di *ordinare che la pena restrittiva della libertà personale sia scontata in una casa di correzione, se al tempo della condanna* (neppur nel tempo in cui fu commesso l'atto) *il colpevole non abbia ancora compiuto diciotto anni.* Bisogna essere ben saturi di illusioni sulla elasticità dell'indole umana e sulla efficacia dei metodi di correzione, se si nutre ancora la speranza di poter redimere quelli, che verso i diciotto anni comincia a delinquere! Il solo effetto di questa facoltà lasciata al giudice sarà una novella indul-

Digitized by Google

genza; null'altro. Circa il conseguimento dell'emenda a quest'età parlino i risultati pedagogici dei nostri Riformatorii!

Sono immutate le sanzioni penali rispetto alla inmputabilità del sordo-muto; sanzioni le quali non si prestavano alla critica, perchè desunte da giusto concetto scientifico. Solo si è messo in maggiore evidenza nel codice la necessità del *discernimento,* che nel progetto si confondeva col discernimento in generale (art. 53) d'ogni persona accusata.

Più profonde — e non altrettanto commendevoli — furono le innovazioni portate nel testo degli articoli concernenti le alterazioni mentali come dirimenti o scemanti la imputabilità ed i provvedimenti, che ne conseguono.

Vediamo anzitutto il testo del progetto, e quello definitivo del codice

Progetto	Codice definitivo
Art. 47. – Non è punibile colui che nel momento in cui ha commesso il fatto, era in tale stato di deficienza o di morbosa alterazione di mente da togliergli la coscienza dei propri atti o la possibilità di operare altrimenti.	*Art. 46.* – Non è punibile colui che nel momento in cui ha commesso il fatto, era in tale stato d'infermità di mente da togliergli la coscienza o la libertà dei propri atti.
Il giudice può tuttavia ordinare che sia ricoverato in un manicomio criminale o comunale per rimanervi sino a che l'Autorità competente lo giudichi necessario.	Il giudice nondimeno, ove stimi pericolosa la liberazione dell'imputato prosciolto, ne ordina la consegna all'Autorità competente per i provvedimenti di legge.
Art. 48. – Quando alcuna delle cause indicate nell'Art. precedente è tale, che senza	*Art. 47.* – Quando lo stato di mente, indicato nell'articolo precedente, era tale da scemare grandemente la imputabilità, senza escluderla, la pena

Digitized by Google

PROGETTO	CODICE DEFINITIVO
escludere la imputabilità, la scema grandemente, la pena stabilita per il reato commesso è diminuita secondo le norme seguenti ecc. ecc.	stabilita per il reato commesso è diminuita secondo le norme seguenti ecc. ecc.
. . . . .	. . . . .
Il giudice può ordinare che la pena restrittiva della libertà personale sia scontata in una casa di custodia.	Se la pena sia restrittiva della libertà personale, il giudice può ordinare che sia scontata in una casa di custodia, sino a che l'Autorità competente non revochi il provvedimento, nel qual caso il rimanente della pena è scontato coi modi ordinari.

Alla formola generale dell'imputabilità adottata dal progetto io avevo mosso parecchi appunti (1), che trovarono eco (sia pure indiretto) nelle discussioni della Camera e del Senato e finalmente nel testo definitivo del Codice. Io notai l'incertezza del legislatore tra la scuola classica e la scuola positiva denunziata fino dalle locuzioni da lui prescelte; e tale incertezza esteriore di indirizzo si avverte ancora nel Codice definitivo presente. Parlavasi infatti del progetto (come ora nel testo del codice) al titolo 10 dell'*imputabilità;* e poi dopo si abbandonava questo nome solenne e si parlava di punibilità, per ritornar dopo breve distanza ancora all'*imputabilità,* quasichè punibilità ed imputabilità fossero termini assolutamente correlativi. Ma oltre questa menda di pura forma, io notai che, se si avesse voluto mantenere come dirimente o scemante la imputabilità la *deficienza di mente* (lesione quantitativa), era d'uopo esigere in tale deficienza un carattere morboso, per non confondere

(1) Opera citata, pag. 15. V. ancora: *Il progetto del Codice penale alla Camera.* « Rivista sp. di fren. e medicina legale » 1888, p. 19.

Digitized by Google

questo stato, con quella sproporzione, che può occorrere anche in individuo normale, tra il grado della sua energia psichica ed un determinato ordine di cognizioni; e riflettendo che nella denominazione amplissima *morbosa alterazione della mente*, poteva anche la *deficienza* includersi, ne consigliavo la cancellazione. « In ultima analisi (scrivevo) il legislatore in questo articolo vuole consacrare il principio fondamentale che l'alterazione di mente distrugge la punibilità nell'agente. Ora quando egli enuncia genericamente *morbosa alterazione di mente*, comprende tutti quegli stati congeniti od acquisiti, che dalla semplice inerzia o deficienza patologica, giungono al più arruffato ed al più impulsivo dei delirî; poichè quegli che non sorti da natura intelligenza proporzionata al suo sviluppo (idiota, imbecille) ha necessariamente il cervello morbosamente alterato; ed esso agli occhi del magistrato, che giudica secondo le relazioni decorrenti tra gli atti commessi e le attività mentali, non differisce punto da quegli, che pur clinicamente a lui diverso, divenne pazzo o quasi nel corso della vita». Alla Camera l'onor. *Spirito* dichiarava disadatta la locuzione — *insufficienza* — poichè, secondo lui, poteva essere intesa come un grado di ignoranza relativa tra agente e atto; e neppure l'onor. *Ferri* la accettava, perchè temeva che si consacrasse con essa l'impunità dei criminali più efferati, deficienti in modo superlativo di sentimento morale. — Io quindi ritornavo al mio concetto di cancellare questa condizione di deficienza, e di comprenderla nella designazione fondamentale: *morbosa alterazione di mente;* e riassumeva le mie critiche, formulando così l'articolo 47:

Non è punibile quegli che nel violare la legge penale, mancava, per alterazione morbosa della mente, della coscienza morale; e qualora (soggiungevo) si volesse eliminare il principio della *responsabilità limitata*, io eliminerei pure dalla formola il criterio della *coscienza morale* (che può aver gradazioni); e ridurrei la formula generale ad una semplicità ancora più arida, e cioè: *Non è puni-*

Digitized by Google

bile quegli che, nel violare la legge penale, versava in uno stato di morbosa alterazione della mente.

Il Guardasigilli, come si vede, accolse questo mio voto ed amputò addirittura dal suo codice quella oziosa locuzione. Potrei andarne orgoglioso; ma subito due insigni alienisti, il *Tamburini* (1) ed il *Raggi* (2) intiepidiscono il conforto di questa mia piccola vittoria. Secondo il primo « la formola unica *infermità di mente* è forse troppo comprensiva, dovendo rientrarvi anche gli arresti di sviluppo dell'intelligenza, che nel progetto erano accennati colla espressione di *deficienza,* e che non costituiscono una vera e propria infermità nello stretto senso della parola »; e secondo il *Raggi,* l'art. 46 è troppo restrittivo; gli stati di deficienza sono tutt'altra cosa dell'infermità.

Qui non è il caso di polemizzare sul significato da darsi alla parola *infermità.* È malato quell'organo, che non risponde alla sua attività tipica funzionale; onde è malato, tanto se non vi risponde in causa dell'alterata nutrizione dei suoi tessuti pervenuti al loro sviluppo normale, quanto per l'inadeguato svolgimento di questi: la risultante ne è sempre una sola: la funzione si tronca, si rallenta o si perturba. E nel caso concreto come designare il cervello dell'idiota o dell'imbecille, che manca degli elementi costitutivi normali, o che ha questi sostituiti da altri infesti od inerti? Normale certo no; ma costruito contrariamente alle leggi fisiologiche; ed in allora, anche senza esser in preda a quell'anomalia transitoria di nutrizione che forma il substrato della malattia, dovrà essere sempre classificato fra gli organismi morbosi o morbosamente costituiti. D'altra parte convien osservare che la espressione *deficienza mentale* non doveva, nè poteva limitarsi a designare soltanto quegli stati di arresto congenito di sviluppo, che gli egregi miei amici vorrebbero escludere dalla classe delle vere malattie men-

(1) *Rivista sper. di fren. e med. legale.* Anno 1889, fasc. II e III.
(2) *Cronaca del manicomio di Pavia,* 1889, n.° 9.

Digitized by Google

tali. Già il relatore del progetto aveva scritto che « nella espressione *deficienza* si comprendono tutti gli stati di mancato sviluppo, di sviluppo imperfetto e diminuzione delle facoltà mentali, *anche soltanto transitorie*, come nel sonnambulismo, che valgono ad escludere la imputabilità ». — E quindi per correlazione scientifica, gli stati di incipiente demenza, di smarrimento, di ottusità melanconica o post-pilettica, rappresentati da gradi più o meno intensi di diminuzione o sospensione delle attività psichiche, dovevano esser compresi nella vasta categoria della *deficienza mentale;* cui non si potrà mai negare il carattere *morboso* nel senso più largo della parola. Sembrami quindi che, riflettendo all'indole ed alla genesi di questi stati di *deficienza* psichica, non siasi fatta grave violenza al concetto clinico di malattia, includendoli nella locuzione sintetica *infermità di mente.*

Ma conviene ancora por mente ad un'altra circostanza. Un Codice penale non può identificarsi con un trattato di medicina legale e di psichiatria: deve tendere ad informarsi alle correnti delle idee più sane e più sicure; ma appunto perchè deve fondere in tocchi generali tanti fenomeni sociali e individuali tra loro disformi, tratteggia un tipo medio ideale, che diverrà legge di adattamento del maggior numero; e più si eleva nella semplicità della sintesi, più si avvicina al suo intento. Le locuzioni quindi, in cui tali sintesi vengono formulate, risentono necessariamente di questo sforzo associativo, mentre alla lor volta son costrette a vestire la forma più nota e più popolare. Tutto questo (anche astraendo dall'assentimento scientifico) giustifica l'operato del Guardasigilli in questa sua coraggiosa eliminazione.

Ma non posso con altrettanta franchezza lodarlo nelle altre innovazioni apportate a quest'articolo. E comincio con una pedantesca questione grammaticale; ma chi lo legge non può dissimularsi che la *forma* di esso poteva esser

Digitized by Google

redatta assai meglio, e più conformemente alle tradizioni letterarie della nostra giurisprudenza. Non è punibile (dice l'articolo che studiamo, quegli che nel momento, in cui ha commesso il fatto, era in tale stato di infermità di mente, da togliergli la coscienza o la libertà dei propri atti. Ciascuno ne intende il significato; ma a ciascun salta all'occhio subito, che la struttura grammaticale ne zoppica, poichè al verbo principale manca il soggetto corrispondente; si capisce che è lo *stato di infermità di mente,* che toglie; ma, a rigor di grammatica, l'espressione *da togliergli* resta sospesa, e non si può rannodarla che idealmente alla infermità di mente. — Ma passiamo sopra a queste mende piccine, e guardiamo al concetto dell' articolo. Il quale, attraverso le discussioni della Camera e del Senato e la redazione finale nel suo insieme non venne mutato. L'infermità di mente può togliere, dice il legislatore, tanto la coscienza degli atti, quanto la libertà degli atti; quando manchi l'una o l'altra io assolvo. La mutazione della formola un po' eretica possibilità di «*operare altrimenti*», in quella di «*libertà dei propri atti*» conclude a nulla: il senso resta lo stesso; e si è data per giunta la consolazione a qualche illustre di veder riesumata «la libertà del volere» velata e torturata nella perifrasi del progetto. Dovrei ripetere quindi le critiche, che mossi al progetto ed alla discussione della Camera. Non è scientifico l'ammettere che la *mancanza di coscienza* sia un sintomo specifico dell'infermità di mente, e quindi un argomento di irresponsabilità. Moltissimi pazzi hanno la *coscienza* degli atti da essi meditati e compiuti; ma in tutti questi manca di necessità quella che si dice coscienza morale, cioè *sano giudizio etico* dei loro atti; appunto perchè n'è sconnesso l'organismo cerebrale, dalla cui integrità sola può scaturire un *discernimento sincero.* Converrà quindi che la giurisprudenza pratica interpreti la frase «*coscienza degli atti*» nel senso più alto e più complesso, e non la confonda con la semplice, elementare modificazione della psi-

Digitized by Google

che, risultante della percezione, come indicherebbe la parola *coscienza*, spoglia d'ogni designazione gerarchica. Altrimenti buon numero d'alienati, e specialmente quelli affetti dalla così dette pazzie lucide e tranquille, verranno a popolare i luoghi di espiazione.

Il secondo cardine psicologico della imputabilità, sta, come già si vide, non più nella «*non possibilità di operare altrimenti*» proposta nel progetto, ma nella «*libertà degli atti*». Si è già notato che in questa sostituzione di parole, il concetto primitivo rimase immutato. Se infatti l'agente si trovò nella impossibilità di operare altrimenti, vuol dire che gli mancava la libertà della scelta. È per questo che le critiche mosse alla perifrasi primitiva reggono ancora e forse con maggiore fondamento. Ed intanto per quale motivo il legislatore ha voluto proclamare sì formalmente la *libertà* degli atti, quando scuole autorevoli la negano, e riducono la pretesa libertà tutt'al più alla *coscienza* dell'insorgere e dello svolgersi delle determinazioni volitive? Ma anche facendo astrazione da questa inutile dichiarazione di principî, resta sempre nel concetto fondamentale dell'articolo l'asserzione, già da me e da altri combattuta, della *volontà* (e quindi della libertà) come facoltà autonoma, disgiunta dal processo d'ideazione; tanto che viene consacrato dal legislatore l'assurdo psicologico, che pur essendo intatta l'intelligenza, la sola volontà di sua iniziativa può assumere impulso e decorso anormale a tal grado da soggiogare alla sua volta di suo capriccio, e trascinare dispoticamente tutte le altre attività cerebrali! Almeno il Codice toscano, che pur fondava la imputabilità sulla *libertà d'elezione*, riconosceva esser questa necessariamente subordinata alla alterazione della coscienza, poichè assolveva quando nell'agente *mancava la coscienza e la libertà d'elezione;* e quindi coordinando questi due elementi, evitava il dualismo, o meglio la indipendenza della volontà dall'intelligenza, sanzionata dalla disgiuntiva o del

Digitized by Google

Codice nuovo. Il quale quindi lascia psicologicamente supporre che un individuo d'intelligenza anormale possa aver libera e fisiologica la volontà; e viceversa, che il processo d'ideazione possa esser integro, ma sia malata la sola volontà, dai cui delirii soltanto verrebbe ad emanare l'atto criminoso; e così si darebbe vita e modernità a quei casi di «*monomania istintiva*» e specialmente «omicida», male studiati dalla vecchia psichiatria, in cui la lucidezza, la previdenza, lo stesso terrore morale dell'atto lottavano miseramente con una volontà dispotica, infrenabile, che annientava tutti questi ritegni della coscienza; mentre in realtà in queste pretese mostruosità o meraviglie psichiche si dimostrò, e si dimostra ogni giorno di più, una primitiva e profonda lesione di tutti i processi ideativi. Malattie specifiche, individuali della volontà non ne conosciamo; e nessun legislatore, nessuna scuola filosofica può disgiungere ciò che in natura si confonde e si concatena fatalmente, cioè la federazione conscia od inconscia di tutte le attività cerebrali. Volontà ed intelligenza sono una sola e medesima cosa; poichè, come scrive uno dei più originali psichiatri viventi, *Enrico Mausdley* (1), la volontà considerata in generale od in un senso astratto, non indica una entità reale, che abbia preesistito all'esperienza; ma semplicemente l'attività debitamente coordinata dei centri superiori della energia psichica, come l'attività coordinata del midollo spinale o del midollo allungato rappresenta, per così dire, la volontà di questi organi; e la facoltà, di cui si tratta nei due casi, è in gran parte acquisita nell'uomo. Per conseguenza non si dà una *potenza volontaria* astratta; è una potenza che ogni individuo svolge in sè stesso mercè un esercizio intelligente; e la volizione più perfetta sarà sempre quella che esprimerà la più perfetta armonia tra tutte le energie fisiche e psichiche d'un organismo animale.

(1) MAUSDLEY. *Path. de l'esprit.* Trad. Herzen. 1879; pag. 417.

Digitized by Google

Ed ancora non curandoci di questa forzata disgiunzione psicologica, non devesi negare, che essendosi il legislatore proposto di designare di sua autorità soli attributi della *infermità di mente* (e quindi della irresponsabilità), la *mancanza di coscienza e la mancanza di libertà dei propri atti,* non si è tenuto conto di alcuni altri elementi patologici, che se potevano esser compresi in una formola generale, a stretto rigore non potrebbero essere inquadrati nella mancanza dell'una o dell'altra. Intendiamo alludere a quei casi di *perversimento morboso morale congenito,* che formano quel gruppo d'alienati o di degenerati più inclini agli atti di violenza, alle irruenze selvagge dell'egoismo, e che con frase infelice si dicono affetti da *pazzia morale.* In costoro *la coscienza,* ossia il discernimento, funziona con certo grado di chiarezza e di sagacia; *la libertà,* o meglio *la scelta,* si informa all'egoismo brutale, ma senza scatti impulsivi e senza i languori torpidi del melanconico o del demente. Ciò malgrado, questi soggetti non sono criminali nel senso comune della parola; ma sono morbosamente costituiti, perchè mancano di quella risultante da molte oscillazioni psichiche, che dicesi *sentimento;* oppure se l'hanno, l'hanno congenitamente *pervertito;* nè l'educazione o la cura permetteranno mai altro tono di sentimento. Se quindi si seguisse alla lettera il dettato del Codice, non vi sarebbe indulgenza per costoro, perchè in essi non si può dire, a tutto rigore, abolita la *coscienza* e la *volontà.*

Si sarebbero evitate queste critiche, e non si attenderebbero dubbiose risoluzioni nel campo pratico, se si avesse (come già ho consigliato) messo come unico fondamento di irresponsabilità *l'infermità o lo stato morboso della mente;* e tutt'al più (dovendosi tener conto della *imputabilità limitata)* si avesse sanzionato come unico esponente sintomatico della infermità di mente la mancanza

Digitized by Google

di coscienza morale, ossia dell'*apprezzamento fisiologico del carattere sociale dell'atto commesso.*

Al concetto della *imputabilità limitata* non si mossero dagli scrittori, nè dagli oratori della Camera e del Senato gravi obiezioni; onde essa vien riprodotta nel Codice nuovo. Senza esserne entusiasta, ne dimostrai l'opportunità pratica ed addussi il numero ragguardevole di autorità scientifiche che la sostenevano; alle quali aggiungo ora quella di *Jolly* (1) e di non pochi psichiatri tedeschi, che presero parte alla discussione su questo argomento (2). — Ma se questo giudizio di gradazione può (entro certi limiti) portarsi sulla *coscienza,* psicologicamente diviene un assurdo, quando lo si voglia applicare alla *libertà degli atti,* in quei casi, ormai supposti dal nuovo Codice, in cui *la sola libertà degli atti venga posta in discussione.*

Seguiamo infatti il concetto del legislatore. La volontà dell'agente può esser libera o non libera. Nel primo caso riconosciamo che non v'ha responsabilità; nel secondo invece deve corrispondere la irresponsabilità; poichè tra libertà e non libertà non v'ha nè fisicamente, nè psichicamente alcun passaggio intermedio. La libertà, ossia la dittatoria spontaneità degli atti, appena venga in qualsiasi modo inceppata, cessa d'esistere; e non può darsi di conseguenza quel periodo indeterminato di «*libertà quasi libera*» presupposta dal legislatore. A questa contraddizione psicologica si giunge per aver voluto dare alla volontà una individualità spiccata, indipendente dalla coscienza, ossia dai processi ideativi.

Il Codice toscano, che connetteva l'una all'altra, permetteva con minor stento (anche stando ai dettami della

(1) Jolly. *Ueber gemind. Zurechnungsfähigkeit* (« Zeit. fur Psych. ». (Vol. 44, p. 503).

(2) Id. id. id. id.

Digitized by Google

vecchia psicologia) quello stato intermedio, giacchè se la volontà, come la risultante del meccanismo che condusse alla esecuzione di un atto, non può aver soste o gradazioni, la *coscienza,* secondo la chiarezza o la connessione dei processi ideativi, può subire qualche interferenza; la quale, alla sua volta, verrà a riflettersi sulla genesi e sulla tensione degli atti volitivi. Dunque quando il giudice dovrà pronunciarsi in questi casi di *mera lesione della libertà,* a rischio di cader nell'assurdo, non avrà che questa alternativa: piena condanna o completa assoluzione; contingenza questa non conforme alle intenzioni del legislatore.

Altra fonte d'incertezza in questo punto sarà l'aggettivo *grandemente* usato dal nostro legislatore nel progetto e nel codice definitivo. Il Codice sardo, pur accogliendo la semi-imputabilità, non ingiungeva al giudice di attenersi ad una data misura; ma voleva si diminuisse la pena, qualora le cause d'irresponsabilità «non si riconoscessero a tal grado da rendere non imputabile affatto l'azione». Il nostro Codice esige, all'incontro, che l'imputabilità sia non solo scemata, ma *grandemente scemata*. Ma quale criterio avranno i giudici nello stabilire questi limiti? Quando si potrà dire diminuita appena o grandemente la imputabilità, se porge materia di discussione uno stato psichico indeterminato, senza caratteri specifici nel suo insieme, tanto che viene da alcuni senz'altro negato? E se il giudice (e per lui il perito) riuscendo (per ipotesi) a penetrare l'entità degli elementi di questa semi imputabilità, venisse nella convinzione d'una *diminuzione non grande* della imputabilità, sarà negata all'accusato la indulgenza dell'art. 47, e verrà giudicato come *pienamente responsabile?* Anche qui è da augurarsi che la giurisprudenza logori, e faccia cadere in dissuetudine questo avverbio inopportunamente innestato.

Digitized by Google

Quest'articolo però, malgrado le mende avvertite, avrà il vantaggio di chiudere l'adito dei giudizî penali alla forza *irresistibile*, dei cui trionfi ormai la pubblica coscienza rifugge sorpresa o sgomenta. Non più quindi una *forza irresistibile* primitiva, essenziale, atta ad erompere anche nel cervello più equilibrato, come permetteva l'art. 94 del Codice sardo. Il Codice nuovo tien conto della *mancanza della libertà degli atti*, solo quando tale condizione derivi dallo stato d'infermità di mente. Ora nessun giudice od avvocato potrà invocare questa *mancanza di libertà* (che corrisponde nel suo insieme alla forza irresistibile) nei casi in cui l'azione criminosa avrà avuto per movente uno stato d'eccitazione, di passione; perchè qui siamo sempre nell'orbita fisiologica delle attività psichiche, per quanto momentaneamente esagerate.

Dopo le discussioni della Camera e del Senato, era facile prevedere che, come scrissi, appena quelle si chiusero, la frase dell'onorevole Guardasigilli: «*serbare ad altra sede e ad altra autorità i provvedimenti, che riguardano l'ammissione di alcune categorie di persone nei manicomî criminali* suonava l'elogio funebre dell'istituzione non ancora nata dei manicomî criminali.»

L'istituzione dei manicomî criminali, che nel progetto era apparsa l'unica seria concessione alla scuola positiva, nel Codice nuovo non trovò grazia; di essa resta qualche traccia sfumata, come di rovine disperse. Non incolpiamo di ciò il Guardasigilli. Quali si fossero le sue opinioni personali (e a me paiono più favorevoli che contrarie), egli non poteva sottrarsi a dar vita nel suo Codice a tutto quel sentimentalismo accademico, che condannò in Parlamento e fuori i manicomî criminali, forse senza conoscerne l'organismo e l'ufficio, sagrificando il vero interesse sociale al prestigio delle così dette tradizioni classiche. E per persuadersi che ormai l'istituzione dei *manicomî criminali* è sepolta, basta

Digitized by Google

metter di fronte l'articolo che li concerne nel Progetto e nel Codice.

Progetto	Codice
. . . . .	. . . . .
Art. 47. – Il giudice può tuttavia ordinare che sia ricoverato in un manicomio criminale o comune per rimanervi sino a che l'Autorità competente lo giudichi necessario.	*Art. 46.* – Il giudice nondimeno, ove stimi pericolosa la liberazione dell'imputato prosciolto, ne ordina la consegna all'Autorità competente per i provvedimenti di legge.

Dunque di *manicomî criminali o comuni* neppure il nome. Cessa nel giudice la facoltà di *ordinare* che il prosciolto vi sia sequestrato per un tempo più o meno lungo, giacchè, secondo il progetto, si presupponeva necessariamente un periodo d'osservazione. Nel codice tutte queste guarentigie di sicurezza sociali (che pur dovevano esser formulate con maggiore precisione) dispaiono, e si riducono, quando il giudice lo creda opportuno, ad un atto puro e semplice di *consegna, di trasmissione all'autorità competente,* su cui l'autorità giudiziaria non ha giurisdizione di sorta. Le obiezioni si affollano; e tutte pur troppo conducono alla convinzione, che anche questa larva di tutela sociale contro i criminali alienati o semialienati, al contatto della pratica sfumerà totalmente. Intanto ci domandiamo subito: chi è questo *giudice che ordinerà la consegna* dell'accusato prosciolto? Il giudice togato, oppure il giurato, che è pur giudice inappellabile del fatto? Fin che si tratta di giudici togati, che sentenziano dopo il voto dei periti, è logico che essi stessi, al momento in cui prosciolgono per vizio di mente l'accusato, ne *ordinino la consegna all'autorità competente:* un giudizio integra l'altro; e pronunziato da persone, la cui competenza è ben più seria di quella dei giurati, qualora *l'ordine di consegna* non si riducesse ad un atto di mera trasmissione, di indifferente

Digitized by Google

abbandono, potrebbe anche tutelare la società dalle conseguenze di tale liberazione. Ma se ci trasportiamo ai processi d'Assise — e nella gran maggioranza sono di pertinenza d'Assise gli atti commessi dai criminali-alienati — la parola generica «*giudice*» lascierà tutto in sospeso, o darà luogo a metodi non sempre conformi di procedura. Il giurì mentre giudica del fatto, e quindi dello stato di mente dell'accusato, giudicherà pure della sua *pericolosità*, e dell'opportunità di consegnarlo? Oppure sarà la Corte, che dopo il voto dei giurati, giudicherà di sua iniziativa di questa *consegna?* Converrà quindi che la giurisprudenza sancisca quale di questi *giudici* deve intervenire nel pronunciare tal provvedimento amministrativo. Tale designazione, se era necessaria nell'articolo del progetto, lo diventa ancor più nel codice definitivo, stante la indeterminatezza, quasi la ingenuità dei mezzi di difesa, che questo oppone agli atti dei criminali-alienati. Lì per scegliere, io non esiterei a proporre che giudice del provvedimento della consegna dovesse esser la Corte, dopo il prosciogl mento per pazzia proferito dai giurati. I magistrati in questo caso nè correggeranno, nè infirmeranno il voto dei giurati, come sostiensi da coloro che veggono sapienza e salute solo nel voto popolare, poichè la loro coscienza non li trarrà mai a giudizi di dispetto, e perchè alla fine essi son dotati di maggiori attitudine e competenza per apprezzare l'indole dell'accampata malattia mentale; il loro giudizio non si estende quindi più sul fatto greggio, già di pertinenza del giurato, ma su un altro problema, che ha un carattere più complesso e rimoto, e che concerne le conseguenze sociali del voto pronunziato dai giurati. Ma pur tutto questo concedendo, un altro dubbio sorge circa il significato della parola *pericoloso*. Opportunamente il progetto aveva evitato di determinare i motivi che avrebbero guidato il giudice nel pronunziare il sequestro nel manicomio criminale del soggetto prosciolto, lasciando alla sua prudenza il misurare volta per volta il danno sociale della libe-

Digitized by Google

razione. Nel caso attuale si giunse a tale restrizione della facoltà del giudice, da esigere per la *semplice consegna* l'imminenza del pericolo! Il qual nome, preso nel senso più comune e correlativo ad un provvedimento eccezionale, potrebbe interpretarsi non come probabilità di un *danno qualunque*, ma di danno ingente, di un attentato perenne alla quiete sociale. Da cui la probabilità che nei casi di deficienza, di smarrimento o di alienazione a sintomi relativamente tranquilli (e son questi i casi che di prevalenza vengono davanti alle Assise od ai Tribunali) il giudice, argomentando dal momento attuale, esiti a riconoscere il *pericolo* nella liberazione definitiva, e si astenga dall'ordinare il sequestro; il quale forse diverrà necessario dopo brevissimo tempo, quando, cioè, alla calma esteriore succederanno sicure perturbazioni. Converrebbe quindi ben definire questa parola *pericoloso*, avvertendosi che l'individuo per il suo stato mentale può esser pericoloso non tanto agli altri, quanto a sè stesso.

Ma passiamo oltre su queste questioni di forma.

L'inefficacia della sanzione attuale appare, appena si consideri la realtà pratica del provvedimento. *Il giudice ordina la consegna* (del soggetto prosciolto) *all'Autorità competente per i provvedimenti di legge*. Solenne questo imperativo; ma se *l'autorità competente*, cui la giudiziaria dà l'ordine, è in facoltà di non ottemperarvi, l'ordine diviene lettera morta. Di quale *autorità competente* può infatti trattarsi in questo caso? Se il prosciolto è un minorenne, questa può esser rappresentata anche dai genitori o dal tutore; ma nella grande maggioranza dei casi sarà rappresentata dalle *autorità amministrative*. Ora il padre, il tutore, le autorità amministrative possono sempre rifiutarsi di obbedire alle ingiunzioni dell'autorità giudiziaria non aventi il carattere formale di una sentenza. In caso quindi di rifiuto, mancherà all'autorità giudiziaria il diritto e il mezzo d'imporre la propria volontà; il che non

Digitized by Google

sarebbe avvenuto, quando i manicomî criminali istituiti come luoghi di sequestro giudiziale, l'autorità stessa avrebbe avuto su d'essi giurisdizione assoluta, come d'ogni altro stabilimento penale. Ma dato pure che le *autorità competenti* accolgano l'ordine dell'autorità giudiziaria, tutta la difesa sociale che ne consegue, si compendia in una formalità, in un atto di mero cerimoniale. *Le autorità competenti* ricevono in *consegna* il prosciolto; l'autorità giudiziaria dopo essersene liberata, non ha diritto di sindacare quale ne potrà esser il destino; ed i *provvedimenti di legge,* che quelle prenderanno rispetto al prosciolto, mancando di una determinazione giuridica, saranno soggetti alle impressioni, all'ondeggiare dei criterî dei corpi amministrativi. Niuna meraviglia perciò che quegli che venne accolto nel manicomio come pericoloso possa essere immediatamente liberato; e questo sarà caso frequentissimo, poichè le autorità amministrative, giudicando del pericolo attuale, non del futuro, si sottrarranno alle spese, alle pressioni dei parenti, delle persone interessate alla liberazione definitiva del ricoverato. Altri, dopo breve periodo di sfuggevole osservazione, saranno pur essi licenziati; e resteranno custoditi nei manicomî quei soggetti rarissimi, che offrono i sintomi clamorosi della pazzia; i quali non si comprende come siano stati tratti ad un giudizio penale. Questo quando la *consegna* conduca all'accoglimento in un manicomio. Ed allora sarà pur necessaria la pubblicazione di quella legge sui manicomî, che da tanto tempo venne a galleggiare fra le tante altre leggi, per poi ricadere dimenticata. Quindi i *provvedimenti di legge* del Codice nello stato attuale delle cose, non si sa bene che cosa di pratico esprimano. Tutto questo, quando il prosciolto sia stato *consegnato* alle autorità amministrative e ricoverato in un manicomio pubblico. Chi non vede che la immediata liberazione seguirà la *consegna,* quando il prosciolto sia ricoverato in un *manicomio privato,* su cui le autorità amministrative non esercitano che un controllo morale? La famiglia, costretta a

Digitized by Google

ricevere in consegna uno dei suoi membri prosciolto per vizio di mente, ottempera alla ingiunzione del magistrato, mostrando che l'ha fatto ricoverare in un manicomio; il giorno dopo ottempera al proprio interesse od al proprio talento, ritirandolo e ridonandolo alla società. La forma è salva; ma l'intento del legislatore si annienta. E non val la pena di accennare all'ironia di difesa sociale che si consegue, quando *l'autorità competente* è rappresentata dalla famiglia; e tutti i *provvedimenti di legge* si riducono alla promessa di custodire, sorvegliare il soggetto pericoloso. — Ed ancora. La facilità di eludere ogni tentativo di sequestro sarà sfruttata con sicuro successo dai difensori. Questi invocheranno non già un'*assoluzione incondizionata,* ma quella, cui segua la consegna del loro cliente *alle autorità competenti;* e poichè essi dimostreranno che questi non sarà immediatamente prosciolto, ma dovrà essere, *chissà per quanto tempo,* custodito in un manicomio e proveranno che tutti i loro sforzi tendono soltanto a togliere dal nome di questi l'onta d'una condanna, nulla d'assurdo che i giurati assolvano anche in quei casi, in cui l'indulgenza sarebbe un'ingiustizia. Ma avvenuta la consegna dell'assolto, il difensore coronerà l'opera sua, ottenendo dalla docilità delle autorità amministrative che il suo cliente sia restituito in piena libertà. Un giorno o due di manicomio valgono bene la cara libertà...

Era più logico quindi cancellare completamente ogni allusione a questa difesa sociale post-assolutoria, che affettare di tutelarla con simili provvedimenti.

Un'ultima osservazione. Quale fu la principale obiezione mossa contro il sequestro giudiziario nei manicomî criminali dagli scrittori, che diremo classici, e da quasi tutti gli oratori del Parlamento? Che tale sequestro era un provvedimento esclusivamente d'indole amministrativa, estraneo alle attribuzioni dell'autorità giudiziaria; la quale, colla condanna o con la assoluzione, riteneva esaurito il proprio

Digitized by Google

mandato. Orbene: il Codice nuovo è promulgato; dei desideri, dei consigli piovuti da tutte le parti si tenne lealissimo conto; e ciò malgrado, questa obiezione si dovrà ancora muovere contro questo capoverso del Codice nuovo, che stabilisce, che il giudice ordini, ove stimi pericoloso, la liberazione, la consegna del prosciolto all'autorità competente per i provvedimenti di legge. Infatti, teoricamente ragionando, l'autorità giudiziaria assume un mandato amministrativo, che si continua con la sentenza proferita, tanto nell'ordinare il sequestro del soggetto prosciolto, quanto nel momento in cui ne ordina la semplice consegna alle autorità competenti. Dal momento che si violò l'intangibile cerchia giuridica anche nel Codice definitivo, potevasi bene far un passo all'innanzi, e giungere all'istituzione dei manicomî criminali. Ma ormai, aperta la breccia, la fusione dell'ufficio penale con quello amministrativo, non si condannerà per l'avvenire come una innovazione paurosa.

Circa la scusante della ubriachezza, debbo con un certo compiacimento constatare nel Codice nuovo tolto quella remissione plenaria da me, dall'on. *Ferri* e da qualche oratore lamentata, che nel progetto accordavansi ai reati consumati durante l'ubriachezza volontaria. Il progetto infatti metteva a paro dell'infermità di mente (e quindi dell'irresponsabilità) *l'ubriachezza in genere,* quando avesse oscurato intieramente la coscienza all'agente; e sanciva una pena assai temperata, quando *l'ubriachezza abituale* avesse permessa una relativa lucidezza mentale. Era facile dimostrare quanto socialmente temibili fossero queste sanzioni penali, che trascurando il carattere *volontario* di questa sospensione o perturbazione mentale, avrebbero dato luogo all'impunità in moltissimi reati, ed avrebbero quindi fatto rinascere sotto forma più allegra, ma sempre ingiusta, quella abusata *forza irresistibile, essenziale,* che lo stesso progetto voleva estinta. Di più, nel caso dell'imputabilità limitata parlavasi soltanto di *ubriachezza abi-*

Digitized by Google

tuale come causa scusante, e quindi si prevedeva che nei casi di ubriachezza *volontaria* (non *abituale* però, nè *accidentale*) il giudice si sarebbe attenuto alla assoluzione. Dopo di aver dimostrato nel mio citato lavoro, che il momento genetico (volontario) della incoscienza alcoolica non si può metter a pari con quello della pazzia o d'uno stato morboso psichico transitorio, e dedotto che il legislatore nell'intento profilattico delle azioni criminose doveva pur tener conto di questi momenti preliminari dell'incoscienza, concludevo così: « Io non sono di quelli che, manipolando con certa finezza le cifre, spiegano l'insistenza e la gravezza della delinquenza italiana con gli effetti perniciosi dell'alcoolismo. Questa ha altri fattori ben più tristi e potenti; ma non puossi negare che vicino a questi non decorra l'alcoolismo. Ora un codice penale, che trascuri questo momento genetico della delinquenza, tende, sia pure indirettamente, ad inasprire questa piaga, preparando quasi la immunità a tutti i reati commessi durante l'ubriachezza. L'avviso mio sarebbe che, anche nei casi di reati commessi nella vera ubriachezza, una pena sufficientemente grave dovesse esser segnata, *e che questa dovesse aumentarsi,* quando la ubriachezza divenisse *un fenomeno abituale.* Naturalmente nessuna indulgenza per l'ubriachezza contratta a scopo di compiere un reato, ed un grado di relativa mitezza negli stati psichici intermedi. Riconosciuto che essa deturpa, annienta l'intelligenza umana, che a produrla non vi concorre la cieca mano della fatalità, ma la volontaria coscienza dell'uomo, che per legge di contagio morale si diffonde, e contribuisce ad esaurire la fibra della nazione, trovo giuste le sanzioni penali contro il vizio dell'ubriachezza e contro i suoi fautori (art. 460-470); e quando la *recidiva infrenabile perpetuasse gli attentati alla quiete pubblica o privata, il legislatore dovrebbe dar facoltà* al magistrato di sequestrare in un manicomio criminale od in uno stabilimento congenere questi degene-

Digitized by Google

rati, che al paro dei veri alienati, hanno perduto il diritto alla convivenza sociale ».

Ora il Codice nuovo tenne conto di questi appunti. Equipara infatti allo stato d'incoscienza (e quindi di non punibilità) lo stato di ubriachezza *accidentale;* e giustamente, perchè la sospensione o la perturbazione degli atti psichici non ha per movente una deliberazione cosciente; mentre poi, quando si tratti di ubriachezza *volontaria,* in cui cioè tale deliberazione cosciente intervenne, sono sancite nei casi di reati, pene minori di quelle corrispondenti all'integrità della mente, ma sempre abbastanza gravi. Di più, si tenne conto del carattere di questa ubriachezza volontaria; poichè allorquando questa sia *abituale,* cioè conseguenza di un'ostinata pertinacia nel vizio, la pena viene notevolmente aggravata; tanto che nel primo caso il giudice può spaziare tra uno ad otto anni, nel secondo da tre a dodici, e così proporzionatamente nei reati minori. Parimenti allorquando trattisi di ubriachezza, che non abbia completamente offuscato l'intelligenza, come prevede l'art. 47 concernente la imputabilità limitata, la pena non minore di dieci anni diviene non minore di diciotto nei casi di ubriachezza volontaria abituale; e le altre pene sono scemate della metà nei casi di ubriachezza semplice, d'un terzo soltanto nei casi di ubriachezza *abituale.*

Notevole è pur nel Codice nuovo una timida concessione fatta alla scuola positiva nel sancire (art. 48), che qualora l'ubriachezza sia abituale, la pena restrittiva della libertà personale possa esser fatta scontare *in uno stabilimento speciale.* Qui era a desiderarsi che il legislatore fosse stato ancora più rigoroso e previdente contro questi alcoolizzati impenitenti, che allo spettacolo ributtante della loro degenerazione, aggiungono minaccie continue alla quiete sociale. Il legislatore doveva, cioè, esigere che *ciascun di costoro fosse ricoverato,* senza lasciarne arbitro il giudice, e doveva pure ben designare a quali *stabilimenti speciali* intendeva riferirsi. Poichè stabilimenti simili a quelli d'A-

Digitized by Google

merica espressamente instituiti per o contro gli alcoolisti, non si danno fra noi; sarà quindi il caso di un ricovero forzato in un manicomio od in qualche ospizio congenere. Comunque, facciamo buon viso all'idea provvida che informa quest'articolo. — E chi non vede qui ancora dal legislatore abbandonata la solita rigidezza giuridica per entrare in quel terreno amministrativo, sì violentemente anatemizzato da coloro che si opposero all'istituzione dei manicomî criminali?

Un ritocco, sulla cui opportunità sarebbe a discutere, venne praticato nell'articolo del progetto che puniva *l'ubriachezza per sè sola*. Era giusto che il legislatore si preoccupasse degli effetti dannosi individuali e sociali provocati dall'ubriachezza e provvedesse a frenarli, punendo il solo fatto dell'ubriachezza. Il progetto però puniva quegli, che fosse stato côlto in luogo pubblico in istato di *piena e manifesta ubriachezza*, aggravandosi la pena nel caso di ubriachezza abituale. Il Codice (art. 488) punisce la ubriachezza in sè, solo quando sia *manifesta, molesta e ripugnante* ed in luogo publico, aggravando la pena nei casi di ubriachezza abituale. Il che vuol dire, che sarà punita solo l'ubriachezza *chiassosa, turbolenta;* quella, che pur costituendo un vizio non meno funesto, non avrà questa esteriorità clamorosa, passerà impunita; non sarà dunque più il *vizio in sè*, che il legislatore reprimerà, ma sibbene la sola *maschera esterna*, variabile secondo le costituzioni individuali; il che non è giusto, essendo tutt'altro che rari i casi di ubriachezze offrenti con una relativa calma esterna, il più profondo perturbamento dell'intelligenza. A nostro avviso era meglio attenersi alla formola del progetto; questa del codice darà facilmente causa all'indulgenza; e lo scopo profilattico dell'alcoolismo, cui tendeva il legislatore, non sarà mai raggiunto.

Tenne pur conto il legislatore del nuovo Codice degli appunti mossi da me e da parecchi altri all'indulgenza spie-

Digitized by Google

gata nel progetto verso i recidivi. Il progetto, com'è noto, si era attenuto alla recidiva *meramente specifica*, non considerando quindi nel criminale non già *l'attitudine* in genere a commetter reati, ma sibbene una tendenza propria, che l'avrebbe reso più temibile solo in un dato ordine d'azioni. Ma di fronte alla forte corrente spiegatasi contro questo giudizio troppo roseo, il legislatore si arrese, ed aggravò la pena non solo sui recidivi specialisti, ma sibbene su tutti quelli che avessero già commessi altri atti criminosi. Infatti all'art. 80 stabilisce in genere, che non possa esser punito col minimum della pena quegli che entro certi limiti di tempo (otto giorni, cinque anni secondo il carattere del reato), commette *un altro* reato; e stabilisce aggravamento di pena quando il nuovo reato sia dello stesso genere del precedente. Pur qui la concessione alla scuola positiva è sempre stentata; ma qualche cosa si è ottenuto; e sarà tutto in vantaggio della quiete sociale. Ma invano si cerca in questo Codice una sanzione, che questa tuteli ancora più vigorosamente contro gli assalti dei recidivi incorreggibili, contro quelli che chiamiamo *delinquenti-nati*, per i quali il delinquere è una necessità del loro organismo, al disopra d'ogni igiene pedagogica o d'ogni mezzo di repressione, senza costituire ancora un tipo veramente morboso nel senso clinico della parola. Io avevo ricordato l'esempio della legge francese del 1883 contro i recidivi, e nutrivo la lusinga che, davanti alla cifra veramente dolorosa dei nostri recidivi, qualche cosa si sarebbe fatto di affine a quella legge anche fra noi. Non si ottenne invece che una parziale vittoria; e le condanne, che si succederanno inesorabilmente alle condanne degli stessi individui, porgeranno gli argomenti per una repressione più efficace nei Codici futuri.

Insignificanti dal punto di vista medico-legale sono le innovazioni del codice rispetto agli attentati ai costumi; ad esempio, se nel progetto lo stupro era punito con pena va-

Digitized by Google

riabile tra cinque a dieci anni, nel Codice invece si allargò questo limite, portandolo da tre a dieci anni; parimenti si aveva nel progetto il reato di corruzione dei minorenni, quando la persona corrotta non avesse ancor raggiunto *i quindici anni;* nel Codice invece questo reato si commette qualora questa non abbia ancora raggiunto *i sedici anni;* così quella mitigazione di pena accordata allo stupratore vien compensata con una più ampia protezione verso i fanciulli.

Un pedante potrebbe avvertire, che la formola dello stupro è tutt'altro che esatta e che, presa alla lettera, può dar luogo ad equivoci. *Chiunque,* secondo il Codice, *con violenza o minaccia costringe una persona dell'uno o dell'altro sesso a congiunzione carnale è punito* ecc. Niun dubbio che il legislatore intenda punire quegli che con violenza o minaccia *si congiunge carnalmente* con persona dell'uno o dell'altro sesso. Ma la impressione prima data dalla locuzione grammaticale di quest'articolo vorrebbe indicare che la legge punisce in generale quegli *che costringe una persona a congiungersi carnalmente;* ora la persona che si unisce, può esser pure quella che costringe; ma nulla d'assurdo che la persona, che costringe, non si unisca; ma costringa un terzo a congiungersi con un altro, restando quindi spettatore minaccioso, o istigatore del connubio altrui! Sono pedanterie queste; ma in un Codice nuovo dovevasi evitare questa poca correttezza di dettato.

Lievissime mutazioni vennero introdotte nelle sanzioni concernenti l'omicidio e le lesioni personali. Mantenne il Codice, e giustamente, la figura dell'omicidio, qualunque sia il tempo in cui la morte segua alla lesione avente fine d'uccidere. Ma mantiene pure pene gravissime (da quindici a vent'anni — da diciotto a ventidue anni — dai ventidue anni in più) quando la morte della persona lesa non sarebbe avvenuta senza il *concorso di condizioni preesistenti*

Digitized by Google

ignote al colpevole, o di cause sopravvenute ed indipendenti dal suo fatto. Entro certi limiti si può convenire col legislatore, allorquando trattasi di condizioni preesistenti *ignote* al colpevole; ma come convenire, allorquando la morte sopraggiunge per cause indipendenti dalla lesione? Io avevo già dimostrato la relativa crudeltà dell' una e dell'altra sanzione, giacchè il legislatore dovrebbe misurar la pena dalla intenzione e dal danno reale di una data lesione; e nel caso nostro una malattia, od un accidente sinistro qualunque, che sovrapponendosi al processo morboso determinato dalla lesione, lo trascini ad esito letale, viene ad aggravare ingiustamente la responsabilità della persona accusata, chiamandolo a rispondere di circostanze addebitabili esclusivamente alla cieca fatalità della natura. — Fu invece accolta nell'articolo successivo la mia proposta di comprendere in un'unica formola « lesione personale » quel *danno al corpo o nella salute,* od *una perturbazione di mente,* che si schieravano con poco rigore scientifico nell' articolo corrispondente del progetto, rappresentanti l' intenzione non omicida dell' agente.

Circa l' *infanticidio* rimangono pressochè immutate le sanzioni del progetto, tranne che nei casi di uccisione d'un infante illegittimo la pena, che nel progetto variava da sei a dodici anni di detenzione, nel Codice varia da tre a dodici anni. L' *infanticidio* quindi, come reato specifico, viene a sparire nel nuovo Codice, poichè si confonde con l'omicidio del discendente legittimo o del figlio naturale, ed è punito col massimo della pena (art. 366). Qualora però tale uccisione sia stata commessa sopra la persona di un infante non ancora inscritto nei registri dello stato civile e nei primi cinque giorni della nascita, per salvare l'onor proprio o della moglie, della madre, della discendente, della figlia adottiva o della sorella, la pena è della detenzione di tre a dodici anni. — Il che vuol dire, che il legislatore toglie all' infante appena nato, ignoto ancora alla società

Digitized by Google

civile, quella larga protezione che gli accordava nei codici precedenti. Anzi, a ben considerare, lo mette in condizioni più deboli di difesa. Egli infatti è equiparato all'uomo adulto, quando venga ucciso nelle condizioni comuni della vita; se invece non sia ancora inscritto nei registri dello stato civile e non abbia ancora raggiunto i cinque giorni di vita — nelle condizioni più atte ad assicurare l'impunità dell'uccisore — e venga ucciso allo scopo di salvare l'onore altrui, si dà luogo ad un omicidio a carattere sì benigno, che il legislatore lo punisce con minor rigore d'una lesione personale *certamente o probabilmente insanabile* (art. 372). Comprendo il sentimento di pietà verso le infanticide illegittime, che informa quest'articolo, ed in qualche caso troverò giusta anche l'assoluzione. Però v'ha sempre a temere che l'indulgenza sì genericamente affermata dal legislatore favorisca il moltiplicarsi dell'infanticidio; quasi tenda a giustificarlo. È vero che la pena minacciata dal vecchio Codice era sì grave, da strappare assoluzioni appunto pel terrore che essa incuteva; ma non può negarsi che col Codice nuovo siasi discesi un po' troppo nel designare la figura di questo reato e nel punirlo. Il legislatore non doveva, a nostro avviso, considerare sì stretta la correlazione tra il concepimento illegittimo e l'uccisione dell'infante, da cui egli argomenta sgorgare altrettanto doverosa la clemenza, quasi in ossequio ad una fatale contingenza sociale. Egli doveva ricordarsi che la carità pubblica, oggi più illuminata d'un tempo, tende a render meno vergognosa la madre illegittima: e che qualora essa voglia sbarazzarsi del frutto del proprio concepimento, può sempre sgravarsi nei numerosi ospizî di maternità con tutte le garanzie del segreto e dell'assistenza, senza sacrificar brutalmente la vita della propria creatura.

Nelle sanzioni riflettenti le *lesioni personali* non si sono introdotte mutazioni notevoli; ed il progetto su questo punto era abbastanza netto e reciso, senza cadere nella

Digitized by Google

indeterminabile casistica del Codice sardo. Si vollero però mantenere nel Codice nuovo quelle dizioni troppo vaghe di *malattie certamente o probabilmente insanabili*, che alimenteranno le sottigliezze curiali, senza costituire mai una giurisprudenza sicura; si è aggiunta (e non senza opportunità, stante la relativa frequenza di queste lesioni vandaliche) la circostanza aggravante dell'uso dei materiali *corrosivi*. Resta sempre fissato il lasso di dieci giorni (a differenza del Codice sardo, che ne segna cinque) di malattia come limiti tra reato d'azione privata e reato d'azione pubblica.

Anche nelle disposizioni penali sull'aborto criminoso, di poco scostasi il Codice nuovo dal progetto. Spicca però la mitigazione delle pene verso la donna, che abbia criminosamente abortito, mentre v'ha in asprimento per coloro che provocano l'aborto senza il di lei consentimento. Alla lunga schiera di persone esercenti l'arte salutare che il progetto puniva con maggiore severità, il progetto sostituisce una formola più sintetica, cioè « persona che eserciti una professione sanitaria od un'altra professione od arte soggetta a vigilanza per ragione di sanità pubblica che abbia indicati, somministrati o adoperati i mezzi per i quali sia procurato l'aborto o sia avvenuta la morte »; il che, estendendo la responsabilità su un numero stragrande di persone, creerà giudizi assai disformi dei tribunali, essendo incerto quali sieno le arti e le industrie che sfuggono alla sorveglianza sanitaria dello Stato. Non si introdusse la parola *scientemente*, che caratterizzava l'intenzione criminosa del consiglio, dell'indicazione, dell'applicazione del mezzo abortivo; e si potrà forse confondere questa con l'indicazione generica, astratta, carpita dalla bocca d'uno degli esercenti l'arte salutare od arte affine. — Notevole l'ommissione nel Codice del capoverso del progetto nel quale si proclamava « non punibile o il medico od il chirurgo, quando giustificasse di aver agito nello scopo di salvar la vita della donna messa in pericolo

Digitized by Google

dalla gravidanza e dal parto»; ommissione, che rende omaggio all'ufficio della medicina; giacchè non vi potrà esser mai relazione o conflitto tra il Codice penale e la scienza che studiasi di salvare o protrarre l'esistenza altrui. Nessun cenno nel Codice su quanto concerne il tentativo d'aborto ascrivibile alla donna; mentre resta, come nel progetto, punibile il tentativo fatto da altre persone sulla donna, che non vi acconsenta o si opponga. Almeno questa è l'induzione che si trae dall'art. 383; da cui pure si argomenta non essere punibile quella persona, che faccia uso di mezzi diretti a procurar l'aborto col consenso della donna. — Qui sarebbe stato a desiderarsi che, tolta questa incertezza e questa contraddizione, si fosse dichiarato senz'altro punibile il tentativo d'aborto con mezzi diretti, almeno come freno, sia pur lontano, ad un atto immorale, che malgrado l'ottimismo delle statistiche ufficiali, ricorre nella nostra società *civile* non tanto di rado.

Invano il ceto medico si lusingò che nel Codice nuovo si sarebbe cancellato quell'onere odioso della denunzia delle lesioni violenti, che, secondo il Codice sardo, toglieva all'ufficio del medico l'indole sua idealmente umanitaria. Io non mancai nel lavoro citato di additare la necessità di questa riforma, che non costituiva al certo per sè un gran pericolo sociale, ed era tutta a vantaggio della dignità dell'arte salutare. Il Guardasigilli, relatore del progetto, ne aveva riconosciuta l'opportunità; ma poi considerando che le opposizioni dei medici non avrebbero avuto sufficiente fondamento, qualora si stabilisse che l'obbligo cessa quando il reperto sia per esporre la persona assistita ad un procedimento penale, propose nel progetto la formula seguente:

« Il medico, il chirurgo, la levatrice od altro ufficiale di sanità, che avendo prestata l'assistenza della sua professione in casi, che possono presentare i caratteri di reato contro la vita o la integrità personale, ommette o ritarda di riferire all'autorità giudiziaria, o di pubblica sicurezza,

Digitized by Google

eccettochè il referto esponga la persona assistita ad un procedimento penale, è punito, quando il fatto non costituisca reato più grave, con l'ammenda sino a lire cinquanta ».

Io constatai il progresso in senso liberale segnato da questa formola, che limitava le denunzie non di ogni lesione (come voleva il Codice sardo), ma solo quelle *aventi caratteri di reato,* ed escludeva dalle denunzie quelle lesioni, che avessero condotto la persona assistita ad un procedimento penale. E riflettendo alla difficoltà di sceverare ciò che poteva avere il carattere di reato, da ciò che non lo aveva, ed al fatto che nei casi di lesioni patite in circostanze non criminose, l'offeso si sarebbe affrettato nell'interesse suo a far egli stesso la denunzia, io segnalava la inanità di questo articolo, da cui era ormai brevissimo il passo all'accedere ai voti della classe medica. All'incontro, il Codice nuovo non fece che una lievissima modificazione all'articolo citato del progetto, sostituendo alle parole: «*casi che possono presentare i caratteri di reato contro la vita o la integrità personale*» le parole: «*casi che possono presentare i caratteri di delitto contro la persona*». La dizione n'è più concisa e corretta; ma il senso di tutto l'articolo permane nella sua sommaria ingiunzione. La quale abbiamo fiducia verrà, per opera della giurisprudenza e della interpretazione che le daranno i medici, sempre più esaurendosi, fino a restare come l'antico editto francese, un innocente testimonio del passato. Avverrà, cioè, che i medici nella incertezza del giudicare tra azione avente e non avente i caratteri di delitto conforme alle tradizioni del loro ministero, formanti pur esse un Codice morale, si asterranno dal denunziare; e si asterranno pure, quando la lesione, da essi medicata, potrà condurre ad un dubbio circa la possibilità di un provvedimento giudiziario. Negli altri casi è tutto nell'interesse della persona lesa il far noto all'autorità le sofferte violenze; ed allora l'intervento della denunzia del medico diventa una oziosa ripetizione.

Digitized by Google

Questi sono gli appunti che ho creduto muovere al nuovo Codice, restringendomi agli studi da me coltivati. Essi non mirano a schiudere orizzonti nuovi, nè a mutare lo spirito della legge; solo offrono alcuni elementi modesti all'applicazione ed alla sua interpretazione, desunti dalla medicina civile. E per quanto questa tendesse ad un ideale più pratico e più positivo, oggi verrebbe meno al suo dovere, se in questa, che ormai legge di tutti, non si sforzasse di spirare tutto l'alito suo, e di renderne più socialmente vantaggiosa la efficacia.

Digitized by Google

STUDI MORFOLOGICI

DEL

CORPO UMANO A VANTAGGIO DELLA CLINICA

DEL

M. E. ACHILLE DE GIOVANNI

LETTURA III.ª

(Sunto dell'Autore)

Esposti i principî generali della morfologia, non che i corollari, che possono praticamente applicarsi a dimostrazione della mia tesi — che nella speciale morfologia del corpo umano risiede la ragione della sua speciale morbilità; — ed esposto pure il metodo col quale si può indagare la speciale condizione morfologica individuale, ora entrerò a dire dei risultati della applicazione del metodo medesimo.

Dalle numerosissime mie osservazioni sono portato ad emettere tre tipi fondamentali di combinazioni morfologiche.

1.ª *Combinazione,* nella quale si scorge un assoluto difetto del torace, piccolo il cuore, stretto, aplasico il sistema arterioso, e relativo predominio del sistema venoso e linfatico.

Questa 1.ª combinazione può offrire delle varianti, sia relativamente al grado del difetto di evoluzione delle parti sunnominate, sia relativamente alla esistenza di disarmonia, o sproporzione anche nello sviluppo dell'addome.

Digitized by Google

A questa 1.ª combinazione appartengono individui di costituzione linfatica. Dalla esperienza sono indotto a sostenere, che questa non deve riconoscersi solamente quando si presentano al medico chiare le note dell'affezione costituzionale, ma anche quando nella apparenza della salute esistono gli indicati rapporti di sviluppo tra le parti costituenti il corpo in generale ed i tessuti in particolare.

Questa 1.ª combinazione morfologica costituisce l'ambiente preferito delle manifestazioni scrofolose e tubercolari. In proposito affermo, che la teoria moderna della tubercolosi non diventerà davvero una dottrina scientifica se non quando si indirizzerà lo studio della biologia del bacillo di Koch in rapporto allo studio dell'ambiente organico.

La 1.ª combinazione morfologica presenta delle varianti anche rispetto al volume del torace. — Vi sono individui che hanno il torace veramente sproporzionato alla altezza personale, e tuttavia sono in preda a fenomeni di malattie linfatiche, scrofolose, tubercolari.

Questo non è in contraddizione con quanto precede, perchè in questi casi, malgrado il torace più ampio, non sono diverse da quelle, che vedemmo, le circostanze della circolazione generale e della circolazione polmonale, dipendendo questa dalla errata evoluzione dell'apparato circolatorio e specialmente del cuore, per cui si intrattengono i suindicati rapporti nel predominio degli elementi linfatici.

Questa 1.ª combinazione è suscettibile di mutamento, che è il risultato della evoluzione dell'organismo attraverso le differenti epoche della vita e per influenza dell'ambiente. Il fatto, cui accenno, è pure della più comune esperienza; è della massima importanza, perchè su di esso fondasi la più utile cura preventiva della tubercolosi, che per me consiste nel saper conoscere gli organismi predisposti a questa per modificarli secondo il bisogno.

La trasformazione di questa prima combinazione morfologica si effettua:

Digitized by Google

a) per mutamenti del torace,
b) per mutamenti del cuore,
c) per mutamenti dell'addome.

a) Il torace stretto del fanciullo, del giovane, con determinata morbilità, può in molti casi ampliarsi coll'ultimo sviluppo dell'individuo. Questo fenomeno si verifica insieme con un miglioramento della nutrizione, che si può credere in alcuni casi toccare un limite che dirò soddisfacente; mentre in altri casi va oltre, ed abbiamo allora quella trasformazione degli individui che, sottili da giovani, dalla trentina in poi ingrossano in modo che più non si riconoscerebbero. — Ebbene, questa trasformazione dell'individuo si compie non solo per mutamento del torace, ma anche di altre parti, come vedremo. E questa medesima trasformazione poi genera negl'individui differenti morbilità da quella che prima presentavano.

b) Il cuore alla sua volta, e nell'epoca della pubertà, oppure più tardi, subisce in alcuni importanti modificazioni. — Il suo ventricolo sinistro aumentando di massa si adopera con maggiore vigoria a spingere sangue nell'aplasico sistema aortico. Questo conseguentemente si espande in proporzione e si abbassa la pressione sanguigna nel destro ventricolo e nel sistema venoso delle cave e nelle altre parti periferiche. Ciò avviene progressivamente, in misura che varia a seconda dei casi, ed è causa di modificazioni proporzionate nella nutrizione e nella funzione delle parti nelle quali era più spiccata la anomalia morfologica e quindi la morbilità. — Naturalmente tutto ciò viene ad effettuare nuove correlazioni fisiologiche e quindi mutate condizioni di ambiente e di morbilità. — In questi fenomeni ha grande parte quello, che io dico sforzo cardiaco, del quale ho già avuto l'onore d'intrattenere l'onorevole Istituto in altra occasione. Lo sforzo cardiaco negli individui, dei quali è parola, può tanto essere un momento fisiologico modificatore della funzione circolatoria, come un elemento di morbilità del centro cardiaco e delle arterie.

Digitized by Google

c) L'addome subisce dei cambiamenti, che in parte dipendono dai precedenti effettuantisi nel torace, in parte dalla igiene. — In generale, aumenta di volume il fegato, già notevolmente maggiore del normale, quindi si presta alla riduzione organica del materiale introdotto, che non di raro, a scopo di cura male condotta, oppure di una igiene inconsulta o di prave abitudini, eccede la misura fisiologicamente richiesta. La pletora giornaliera artificiale si fa sentire sopra tutto nel sistema emorroidale, che originariamente è più ricco del conveniente; quindi se da una parte l'eccesso relativo di funzione degli organi addominali contribuisce ad arricchire la nutrizione, dall'altra parte esagera quella condizione, che si conosce comunemente come plettora addominale. Spesso in questi individui esubera il grasso nelle cavità e sotto la cute come espressione della primitiva costituzione linfatica e della non adeguata igiene. Come si vede, anche per questa via, trasformandosi la 1.ª combinazione morfologica fin qui presa in esame, si trasforma del pari la sua morbilità.

Nel fare ragione di tutti i fenomeni che abbiamo accennato, bisogna tener conto anche di un altro fattore, ed è il sistema nervoso. Questo giuoca una parte curiosa nel dare ai fenomeni stessi una tinta particolare, a seconda che l'individuo si trova essere di tempra energica, o torpida, od erettistica.

Noi possiamo prendere in considerazione un fanciullo di 5-6 anni, gramo, linfatico; poi conoscerlo adolescente e giovine presso alla età adulta con tutti i sintomi che preludono alla tisichezza per scrofolosi, o per tubercolosi, di queste o quelle parti; più tardi constatarlo in istato d'incipiente floridezza; più tardi ancora, trovatolo in preda a fenomeni di alterata funzione cardiaca, immemore o quasi della temuta tisichezza; oppure con sintomi gastrici, epatici, intestinali, emorroidali, oppure con sintomi associati di parecchie sofferenze, che possono essere alla cute, alle

Digitized by Google

mucose sotto forma di catarri, agli organi parenchimatosi sotto forma di iperemie ecc.

Non tutti gli individui, che appartengono alla 1.ª combinazione morfologica possono trasformarsi nell'uno o nell'altro dei modi sopra indicati; allora più presto, o più tardi, soccombono in mezzo ad una sintomatologia eguale sempre, monotona, assolutamente inguaribile dai soccorsi farmaceutici.

Digitized by Google

Digitized by Google

I corpi risiformi

sono essi prodotti tubercolari?

NOTA

DEL DOTT. VITTORIO CAVAGNIS

Dissettore all'Ospitale civile di Venezia.

Da varie parti vengono portate in campo osservazioni in favore della natura tubercolare di quei corpi, che si formano nelle guajne dei tendini e negli igromi delle borse mucose in conseguenza di un processo infiammatorio cronico, ed ai quali venne dato il nome di *Corpi* o *Grani risiformi* per la loro somiglianza coi grani del riso.

Se questi corpi sono realmente tubercolosi, tubercolare dev'essere il processo da cui provengono e la rispettiva sinovite cronica sarebbe già una sinovite tubercolare. I chirurghi però l'avevano fino ad ora considerato come un processo d'infiammazione semplice, ed avevano pure distinta la sinovite fungosa dalla sinovite tubercolare. In favore di questa opinione deporrebbero i fatti che ora riferisco.

Il 2 marzo 1889 vennermi portati sei (6) corpi risiformi, estratti allora allora dalle guajne di alcuni tendini del pugno della mano destra di una giovane affetta da mesi da sinovite cronica di quella parte; e mi venne pure portata un po' di sostanza tolta da quelle guajne stesse mediante raschiamento. Questa sostanza, bianchiccia, abbastanza soda, era costituita da tessuto infiammatorio; i corpi risiformi, propriamente del volume e della forma di un

Digitized by Google

grano di riso, mollicci, bianchicci, erano costituiti da un esilissimo strato esterno di cellule epiteliali pavimentose, assi fine, che si colorivano poco e difficilmente e da rade cellule connettive sottostanti, con prolungamenti che si univano con quelli delle cellule connettive vicine. Tali cellule erano disposte in una sostanza amorfa e contenevano qua e là dei granuli adiposi.

La ricerca dei bacilli della tubercolosi, sia nella sostanza ricavata col raschiamento delle guajne dei tendini che in due dei corpi risiformi, riuscì negativa. E parimenti negativa riuscì l'inoculazione degli anzidetti prodotti fatta ad animali. Infatti innestati il giorno 2 marzo sotto la cute di un coniglio due dei detti corpi risiformi, sotto quella di altro coniglio un frammento della detta sostanza ottenuta colla raschiatura; injettata nella camera anteriore dell'occhio di un altro coniglio una spessa soluzione di un altro corpo risiforme, e fatta la stessa injezione ad altro coniglio con soluzione spessa di altro frammento della detta sostanza raschiata: tenuti d'occhio questi animali, diedero sempre segno di star bene, ed uccisi il 20 aprile, il 15 maggio e il 1.° luglio, furono tutti trovati sanissimi, senza cicatrici, nè alterazioni, nè segno alcuno dell'innesto subito; anche le cornee operate erano perfettamente trasparenti.

Questi fatti, mentre mi provano che le sostanze inoculate non erano di natura tubercolare, ed il processo da cui dipendevano non era tubercolare, mi fanno anche pensare se non sia forse avvenuto che, come nel caso mio, la sinovite cronica a grani risiformi si era associata a sinovite fungosa, nei casi nei quali la inoculazione dei corpi risiformi riescì tubercologena, non si fosse la rispettiva sinovite associata a sinovite tubercolare.

Il passaggio della sinovite semplice con corpi risiformi nella fungosa, è ben conosciuto dai chirurghi, come è ammesso quello della fungosa nella tubercolare: si può perciò ben ammettere anche il passaggio della sinovite a gra-

Digitized by Google

ni risiformi nella sinovite tubercolare; ed io mi domando se non è forse nei casi, in cui tale passaggio è avvenuto, che i grani risiformi riescono tubercologeni, non già perchè primitivamente fossero prodotti tubercolosi, nè perchè il processo da cui dipendevano fosse tubercolare, ma perchè esso processo da semplicemente infiammatorio si trasformò in processo specifico tubercolare, dal quale vennero infettati i suoi precedenti prodotti, cioè i grani risiformi.

Del mio caso aggiungerò, che l'ammalata era una giovane gracile, di salute delicata, che aveva una sorella affetta da avvanzata tubercolosi polmonare: operata coll'incisione, estrazione e raschiamento, dopo un mese era appieno guarita. Non operata, e continuando nelle sue occupazioni, che avrebbe potuto succedere a quella ammalata? quella sinovite, già fungosa, non avrebbe potuto diventare anche tubercolare? e allora quei corpi risiformi non avrebbero potuto riuscire tubercologeni?

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 15 DECEMBRE 1889

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA, vicepresidente, TROIS, DE ZIGNO, PAZIENTI, LAMPERTICO, MINICH, DE BETTA, FAMBRI, LORENZONI, E. BERNARDI, Mons.r BERNARDI, CANESTRINI, BELTRAME, FAVARO, TOLOMEI, SACCARDO, GLORIA, VIGNA, MARINELLI, OMBONI, BELLATI, KELLER, DEODATI, BONATELLI e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: SPICA, MARTINI e OCCIONI-BONAFFONS.

Sono giustificati gli assenti Pertile e Stefani.

Letto l'Atto verbale della precedente adunanza ch'è approvato, il Presidente dichiara che, dietro la deliberazione dell'Istituto, fu inviata una lettera alla famiglia del compianto m. e. *G. Bucchia,* nella quale erano espressi i sensi della più viva condoglianza dell'intero Corpo scientifico, e ch'Essa vi rispose con altra lettera di riconoscenza e ringraziamento.

Aggiunge poi, che il R. Ministero della pubblica istruzione ed il confratello Istituto lombardo spedirono lettere di condoglianza per la perdita, da noi fatta, dello stesso deplorato collega.

Digitized by Google

Si partecipa poi una lettera del prof. comm. *Emilio Teza*, il quale ringrazia l'Istituto per la deliberazione, con cui egli venne chiamato a far parte dei soci corrispondenti delle provincie venete.

Si comunica l'elenco dei libri, pervenuti in dono dopo la ultima adunanza, facendo particolare menzione delle seguenti pubblicazioni:

a) *Catalogo metodico degli scritti, contenuti nelle pubblicazioni periodiche italiane.* — Vol. I con Suppl. Roma, 1885 e 89 (dono del R. Ministero d'agricoltura, ecc.).

b) F. Mccoy. *Prodromus of the Zoology of Victoria.* - Dec. 18 - Melbourne, 1889.

c) M. Besso. *Roma nei proverbi e nei modi di dire.* - Roma, 1889.

d) *Le opere di Dante come le vede* Paolo Molteni. - Libri I e II. - Milano, 1889.

e) B. Carrara. *Sulle radici quadrate irrazionali dei numeri dati.* Torino, 1889.

Passando, dopo ciò, alle letture, il Vicepresidente G. A. Pirona legge l'annunciata « *Commemorazione del m. e.* G. Meneghini; ed il m. e. G. Canestrini presenta la continuazione del suo « *Prospetto dell'Acaro-fauna italiana. Famiglia degli Ixodini e Argasini* ».

Il m. e. G. Omboni presenta pure un suo lavoro « *sugli avanzi del cranio e delle mascelle d'un coccodrillo (Steneosaurus)* », che sono sopra un pezzo di calcare rosso ammonitico, proveniente da Treschè nei Sette Comuni, ed ora a Schio presso la famiglia Barettoni. Tali avanzi furono già studiati e descritti da parecchi naturalisti; ed il prof. Omboni aggiunge nuovi particolari, intorno ad essi,

Digitized by Google

a quelli già noti. Al lavoro, destinato pel volume delle Memorie in 4.°, è unito un disegno, che rappresenta la pietra coi resti del coccodrillo. E la conclusione di questo lavoro si è, che il bar. A. De Zigno fece benissimo a denominare *Steneosaurus Barettoni* questa specie di Treschè, considerandola come una specie diversa da quelle descritte da Cuvier e da altri.

Poi il membro effettivo A. Favaro espone oralmente il contenuto delle sue ricerche «*intorno ai servigi straordinari prestati da Galileo Galilei alla Repubblica Veneta.*

Poscia il m. e. G. P. Tolomei discorre «*sul capoverso dell'art.°* 46 *del nuovo Codice penale e sulle Disposizioni per l'attuazione di esso*». — Tale lavoro diede argomento ad una discussione fra il m. e. P. Fambri e l'Autore.

Infine il m. e. P. A. Saccardo presenta, per la inserzione negli Atti, uno scritto del dott. D. Levi-Morenos, col titolo: «*Nuovi materiali per la Diatomologia veneta*».

Dopo queste letture, l'Istituto si è raccolto in adunanza segreta, nella quale votò alcune nomine e trattò di altri affari inseriti nell'ordine del giorno.

Digitized by Google

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

DELLA VITA SCIENTIFICA

DEL

PROF. GIUSEPPE MENEGHINI.

COMMEMORAZIONE

DEL MEMBRO EFF. G. A. PIRONA

Onorato dell'incarico di commemorare innanzi a Voi la vita scientifica del compianto e venerato nostro Collega prof. **Giuseppe Meneghini,** aveva desiderato che altri più autorevole e valente lo facesse, affinchè del nostro desideratissimo fosse discorso in modo il più degno dell'uomo eminente e del luogo augusto. Il sentimento di doverosa obbedienza al volere del nostro Presidente, l'affettuosa devozione che mi legò per quasi quarant'anni all'illustre estinto, il pensiero che ad onorarne la memoria sia superflua l'arte, e basti ricordare quanto egli scrisse e quanto operò fino agli ultimi giorni della sua vita a vantaggio della scienza, vinsero ogni mia trepidanza, affidandomi ancora della vostra benevolenza, la quale caldamente invoco.

Tardi io vengo, imperocchè già di Lui dissero con tanta competenza di dottrina ed espansione di affetto e Colleghi e discepoli suoi, come lo Scacchi, il Taramelli, il Capellini, il Bombicci, il Bassani, il Pantanelli, il Canava-

Digitized by Google

ri; quest' ultimo con quella copia di notizie particolari ed esatte che potè ottenere e dal giornaliero conversare col Professore e dall' esame di documenti originali. Ad esso ho dovuto naturalmente attingere come a fonte la più sicura.

I.

Giuseppe Giovanni Antonio Meneghini nacque in Padova addì 30 luglio 1811 di Agostino ed Elisabetta Gaggini. Pare ereditasse dal padre la instancabilità nell' operare, dalla madre una certa gracilità di costituzione fisica, ch'ebbe comune col maggior fratello Andrea e colle sorelle, alle quali riuscir doveva fatale.

Usciti d'infanzia, il padre volle dare ai due figliuoli una splendida, ma solida educazione, e saggiamente affidolli alle sapienti cure dell'Ab. Giuseppe Bernardi, allogandoli in una casa vicina alla propria abitazione, per averseli sempre sotto agli occhi e nello stesso tempo lontani dal trambusto degli affari e dal fasto della famiglia. Dall'ab. Bernardi, uomo di alto ingegno, profondo filosofo e pedagogista insigne e da altri istitutori ebbero i due fratelli quella soda coltura classica e quel savio indirizzo ai loro studii, che condussero Andrea ad essere più tardi annoverato tra i valenti cultori delle scienze finanziarie, e Giuseppe tra i più insigni naturalisti dell' età nostra. Aveva Giuseppe sortito dalla natura uno spirito profondo di osservazione capace di rilevare a colpo d'occhio i più minuti contrassegni degli oggetti che gli si offrivano alla vista, e attissimo ad ampliare e fecondare il suo sapere ed a trasformare in scienza viva le nozioni che andava acquistando, ed un temperamento adatto a conciliare l'osservazione tranquilla coll' interno lavorio dello spirito. Erano, per così dire, nate con lui la curiosità e la memoria, la madre e la nutrice dell' ingegno. L'avidità di conoscere era per lui un bisogno

Digitized by Google

incessante, insaziabile; la memoria dall'altro canto era così viva ed esatta e fedele depositaria di quanto aveva veduto o udito o letto o pensato, da rendere pressochè superfluo il fissarne collo scritto una qualche parte. Senza sforzo quindi progredì negli studii classici ed apprese varie lingue moderne in modo non soltanto da leggere i libri stranieri, ma ancora da parlarle e scriverle con grande correntezza.

La famiglia Meneghini possedeva in quel tempo la vasta tenuta ed il signorile castello di S. Elena della Battaglia. I giovani figli di Agostino vi si recavano di quando in quando, e Giuseppe, attratto dall'amenità del sito, dalla singolarità dei fenomeni delle terme sorgenti sui fianchi ed appiè del colle, dalla ricchezza e varietà della vegetazione, dal contrasto delle rocce di origine marina attraversate da quelle eruttate dal vulcano Euganeo, sotto la direzione dell'Ab. Melo, valente botanico e naturalista, sentiva dentro di sè svilupparsi il grande amore per le scienze naturali. E come il padre suo era sollecito di provvedere e libri e strumenti e tutto ciò che servir potesse al progressivo sviluppo intellettuale dei figliuoli, così al giovanetto Giuseppe non mancarono i migliori mezzi di soddisfare alla sempre pressante sua curiosità. Armato l'occhio di microscopio, si compiaceva di fissare la sua attenzione a quelle cose che natura aveva collocato ne' più riposti nascondigli, o, quasi a sottrarle alla vista dei profani, aveva dotato di organismi così minuti da sfuggire facilmente all'occhio meno osservatore. Egli ne scrutava pazientemente le varie parti, che poi rappresentava ingrandite in modo chiaro, esatto ed elegante col disegno.

Nell'anno 1826-27 passò allo Studio filosofico nella patria Università, compiuto il quale, s'inscrisse nella Facoltà di medicina, nella quale soltanto s'insegnavano allora le naturali discipline. Nel marzo 1834 ottenne la laurea in medicina, e la Dissertazione: *De axe cephalo-spinali*, che pubblicò in quella occasione è prova del come si fosse egli

Digitized by Google

approfondito nei varii rami dello studio percorso; poichè esso lavoro, più che di giovane candidato, fu giudicato tale da far onore a provetto scienziato. Fu lodato dalle più riputate Riviste di quel tempo, e l'Annuario medico degli Stati Austriaci del 1836, annunziandolo, così si esprime: « il tutto mostra moltissima erudizione, personale osservazione e solidità di dottrina, per cui non esitiamo a segnalare questo scritto come il migliore di questa serie ». Nove anni più tardi esso fu tradotto in italiano e pubblicato in Napoli dal prof. Ramaglia. Ed è probabile ancora, che a questi studii anatomo-fisiologici del discepolo l'Ab. Bernardi abbia attinto parte di quelle nozioni positive che gli erano indispensabili per svolgere tanto maestrevolmente quanto egli scrisse: Intorno alla origine dei sentimenti; intorno alla Ragione. — Sulle cagioni a turbamenti dell'intelletto e ad altre tesi di psicologia.

Da codesto saggio così splendido si avrebbe potuto arguire che tutta l'attività della mente del Meneghini durante il corso universitario fosse stata dedicata allo studio della medicina, ma i fatti hanno dimostrato ben altro. Semprechè l'orario glielo avesse consentito, egli non ommise mai di estendere le proprie cognizioni di fisica sperimentale, di chimica, di mineralogia, di geologia, di botanica, di zoologia coll'assistere alle lezioni, collo studiare ne' gabinetti, coll'esercitarsi nei laboratorii; poichè aveva ben di buon'ora compreso come esse scienze, pur mirando a scopi diversi, sieno però tutte collegate tra loro da vincoli comuni e si prestino spessissimo reciproco ajuto e concordemente cooperino al progresso morale della umanità. Nelle frequenti escursioni alle lagune e ai lidi marittimi del Veneto estuario, cui spesso associavasi l'amico suo carissimo Giovanni Zanardini; nelle peregrinazioni per le prealpi vicentine in compagnia ora dell'Ab. Melo, ora del Pasini; o nelle Alpi bellunesi e cadorine col prof. Catullo, quanto l'occhio diligentemente scrutatore gli faceva discoprire, tutto osservava, tutto raccoglieva e piante e animali

Digitized by Google

e fossili e roccie, adunando così, ancora studente, una collezione privata da meritare di essere ricordata dal co. Da Rio (1). Non farà quindi meraviglia il vedere il nostro Meneghini applicarsi contemporaneamente o successivamente a tutte la parti della Storia naturale e in molte di esse lasciare monumenti imperituri della sua vasta coltura scientifica e del suo spirito profondamente filosofico.

II.

Pur tenendosi sempre a livello degli avanzamenti di ogni ramo delle scienze naturali, i suoi più caldi affetti negli anni giovanili furono quasi esclusivamente consacrati alla botanica e specialmente agli esseri inferiori di questa serie. Anzi memore di questi suoi primi amori, molti anni più tardi, indirizzando il discorso a' suoi allievi ripeteva loro, che « è dall'attenzione applicata allo studio delle forme, della organizzazione e della struttura delle piante che il giovinetto impara a far uso di quei doni dell'intelletto che Dio concesse all'uomo per ammirarlo nelle sue opere e di ogni sussidio dei sensi che da quei doni sono appunto derivati. È nella classificazione naturale delle piante, nella esatta e scientifica descrizione loro, nello studio comparativo degli elementi organici ed in quello delle mirabili leggi che ne governano la reciproca posizione, che la mente si apre alla filosofia vera, cioè al ragionamento basato sulla osservazione. Ed è poi connettendo alla indagine delle intime forme dei tessuti e degli organi, quello dello dei movimenti e dei chimici mutamenti di cui esse forme sono manifestazione ed istrumento, che s'indagano i misteri della vita » (2).

Dopo un breve viaggio fatto appena ottenuta la laurea

(1) N. Da Rio: *Oritlognosia Euganea*, in nota, pag. 44.

(2) Meneghini: *Sui recenti progressi scientifici.* Discorso di laurea. — Pisa, 1853.

Digitized by Google

a Bologna, a Modena, a Firenze, a Pisa, visitando i Musei e stringendo scientifiche ed amichevoli relazioni cogl'illustri professori che li dirigevano, ritornato a Padova, trovò che la cattedra di Botanica era rimasta senza assistente per la morte del dott. Pegoretti avvenuta nel frattempo. Il vecchio professore A. Bonato propose allora alla Facoltà, che a tale ufficio fosse intanto chiamato il Meneghini, conoscendolo già esperto nella cognizione delle piante e sopratutto attissimo a dettare lezioni in sua vece, quando egli per gli acciacchi dell'età avesse dovuto sospenderle, come appunto avvenne nel secondo semestre di quello stesso anno accademico 1834-35. Morto poco dopo il Bonato, il Governo affidò la supplenza al ch. dott. Roberto de Visiani ed il Meneghini venne nominato assistente effettivo. Poco appresso sostenne lodevolmente il concorso alla cattedra stessa, alla quale però fu nominato il De Visiani, principalmente, come questi modestamente ebbe a ripetermi, perchè fu ritenuto più provetto conoscitore delle piante specialmente esotiche, ed il suo competitore troppo giovane.

Il Meneghini tenne l'ufficio di Assistente alla cattedra di Botanica fino al 1838, nel giugno del qual anno, in seguito a concorso, ottenne la nomina a professore di Scienze preparatorie per i chirurghi; ufficio che dava ben poca soddisfazione al suo amor proprio, tanto per la natura quasi elementare dell'insegnamento, quanto per il grado di preparazione dei pochi alunni che allora s'inscrivevano allo studio della sola chirurgia. Tuttavia vi rimase per dieci anni, cioè fino al 1848. Egli ricordava talvolta, ed anche negli ultimi anni, cogli allievi quel periodo della sua vita: « non per lamentarmi dei primi anni d'insegnamento, ma per dimostrare a voi, miei cari amici, quanta fatica e quanta abnegazione sieno necessarie per acquistare posizione decorosa. Solo mio divertimento era quello dello studio delle scienze naturali » (Canavari).

E di questo studio appassionato, indefesso, profondo,

Digitized by Google

egli diede prove splendide. Oltre trenta sono i lavori ch'egli pubblicò nel tempo in cui rimase a Padova, e la maggior parte di essi sono tali da bastare ciascuno a dargli fama di eminente analizzatore e classificatore.

Sua prima pubblicazione di argomento botanico fu quella da lui preparata pel concorso alla cattedra di Botanica, ed intitolata: *Ricerche sulla struttura del caule delle piante monocotiledoni.* Padova, 1836, in 4.°, con dieci tavole disegnate dall'autore stesso e dirette a chiaramente dimostrare l'andamento dei varii elementi organici nel fusto di 15 generi di piante appartenenti a diverse famiglie di quella classe. Di tal tema si occupavano allora i più chiari cultori di anatomia e di fisiologia vegetale d'Europa, quali: Ugo Mohl, Duvernoy, De-Candolle, Treviranus, Martius, e da essi e da altri molti ebbe felicitazioni sincere; ed il Mohl, scrivendogli, si compiace della coincidenza dei fatti da essolui esposti nella sua *Anatomia delle piante,* con quelli che si trovano enumerati dal Meneghini nelle *Ricerche,* dichiarandogli di essere stato da quest'opera prevenuto, mentre egli stesso aveva avuto intenzione di occuparsi, con un simile piano, del medesimo argomento (Canavari).

Scrutatore di ogni ordine di fatti naturali, il nostro Collega amò di preferenza quelli che hanno sede negli esseri, i quali per la semplicità della loro organizzazione gli parevano più adatti a ricercare i misteri nei quali s'avvolge l'essenza della vita. Guidato da quello spirito filosofico, che spinse tanto innanzi i moderni osservatori della natura, si occupò delle Alghe, non soltanto per portare largo tributo di specie nuove, o per sottoporre a critico esame quelle da altri proposte come tali, ma principalmente si occupò nello investigare la struttura e le funzioni dei varii loro organi, il modo di fruttificare, di nascere, di trasformarsi, di nutrirsi, di colorarsi, e a dedurre da tutto ciò caratteri per la loro distribuzione metodica.

Nel 1837 pubblicò il *Conspectus Algologiae euganeae,* che riuscì molto interessante nei riguardi della distribu-

Digitized by Google

zione geografica delle specie termofile, offrendo termini opportuni di confronto cogli studii analoghi di Montagne sulle Alghe delle terme di Valdieri, di C. Agardh e di Cohn su quelle di Carlsbad, ecc., e delle 36 specie presentate come nuove, parecchie furono riconosciute tali dagli algologi.

Nello stesso anno 1837 pubblicò nel Giornale *Flora* di Regensburg una memoria, molto importante per l'epoca, col titolo: *De Bryopsidum fructificatione,* nella quale offre alcuni dati e figure sugli sporangii laterali, che alcuni autori chiamano col nome di *Coniocisti,* ne descrive i *Zoogonidii,* la cui indole, non ostante i lavori recenti di tanti illustri fisiologi, quali Thüret, Jancewsky e Rostefinsky, Cornu, Prinzscheim ed altri, rimane ancora assai problematica.

Nell'anno seguente 1838, comunicava alla R. Accademia di Padova un lavoro magistrale, dal quale si fa palese la vastità e la profondità delle cognizioni di fisiologia che il Meneghini possedeva fin da quel tempo, e che modestamente intitolò: *Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe.* È quasi una storia della morfologia, della fisiologia, della nomenclatura, della tassonomia e delle applicazioni delle Alghe, coll'aggiunta di un quadro esprimente la disposizione metodica in gruppi dei generi fino allora stabiliti. Sebbene parecchie delle famiglie proposte dal Meneghini sieno ora escluse da questa classe, sebbene la limitazione di essi gruppi ed i generi ch'egli vi aveva riferiti sieno stati posteriormente modificati, quando riflettasi allo stato della scienza di cinquant'anni addietro, allorchè gli organi della riproduzione delle Alghe non erano ancora ben distinti da quelli della propagazione agamica, e la struttura nonchè i processi evolutivi delle frondi erano per la maggior parte ancora da scoprire, non si dovrà meravigliare se l'illustre Autore ha posto insieme, qua e là, sotto una data famiglia, Alghe che oggi appartengono non soltanto a famiglie da quelle distinte, ma ancora esseri spet-

Digitized by Google

tanti a serie diversa. Tuttavia, qualche eccezione fatta, alcune famiglie, come le Desmidiee, le Zignemee e le Sifonee hanno nel lavoro del Meneghini una limitazione pressochè eguale od affatto eguale a quella ritenuta al presente.

L'anno successivo 1839, nel Dizionario di conversazione, che pubblicavasi a Padova, dava alla luce la *Monografia delle Anabaine*, rivedendo e discutendo le specie di questo genere con tale acume ed accuratezza da farne un lavoro che viene tuttora ricordato e consultato.

La *Synopsis Desmidiearum hucusque cognitarum*, che pubblicò a Halle nel giornale botanico *Linnea* del 1840, contiene la disposizione sistematica di tutte le Desmidiee fino allora conosciute, e di esso studio si giovò ampiamente il Rabenhorst per la classica sua *Flora europaea Algarum*, nella quale molte delle specie dal Meneghini proposte e descritte come nuove vennero accettate. Alcuni generi *(Pediastrum, Scenedesmus, Trochiscia)* che somigliano alle Desmidiee, ma che i moderni algologi ritengono dover esserne disgiunti, vi si trovano pure trattati.

Alla III Riunione degli scienzati in Firenze comunicava una memoria: *Sui rapporti di organizzazione tra le Alghe propriamente dette o Ficee e le Alghe terrestri o Licheni*, nella quale espone alcune interessanti nozioni sui *Gonidii*, e sui rapporti esistenti tra gli esseri spettanti ad esse due classi; prendendo anche occasione per descrivere nuove importanti forme, in gran parte tuttora conservate, quantunque in seguito ad ulteriori studii mutate di genere.

Nell'anno seguente (1842) iniziava la pubblicazione delle *Alghe italiane e dalmatiche*, illustrando con figure miniate le specie nuove; ma l'opera rimase incompleta, arrestandosi al fascicolo V, stampato in Padova nel 1846. Pare che da essa il compagno suo prediletto delle escursioni e degli studii algologici e Collega nostro dott. Zanardini siasi ispirato a dar mano alla splendida pubblicazione della sua *Iconographia phycologica*, ch'è ornamento dei volumi delle Memorie di questo R. Istituto.

Digitized by Google

Alla sezione di Botanica della IV Riunione degli scienziati, tenutasi in Padova nel 1842, il Meneghini comunicava le sue *Osservazioni sulla struttura e sulla fruttificazione di alcune specie di Liagora,* per le quali, dopo dimostrata la struttura delle frondi e la maniera di fruttificazione *cistocarpica* di alcune specie nostrali appartenenti ad esso genere, assegna a questo il posto accanto al genere *Nemalion* Duby, posto che conserva tuttora. Indi passando a parlare delle *Mesogloia* e, fissati i caratteri per cui si debbano ritenere distinte dalle *Dudesnaie,* descrive il doppio loro modo di fruttificazione (otricelli sporiferi e anteridii) perfettamente analogo a ciò che si osserva negli *Ectocarpi.*

Nello stesso anno la scienza venne arricchita di una delle più ragguardevoli opere algologiche del nostro Collega, la *Monographia Nostochinearum italicarum, addito specimine de Rivulariis,* con 17 Tavole miniate disegnate dall'autore, che venne premiata con medaglia d'oro dalla R. Accademia delle scienze di Torino. Essa comprende, oltre alle già note, molte specie nuove, le quali si mantengono ancora nel campo scientifico come tali. I limiti dati dall'autore alle *Nostochinee* sono molto vasti, cosicchè vi sono comprese delle forme che al presente sono affatto escluse da questa famiglia. Nell'aggiunta tratta delle *Rivularia,* genere da lui allora giudicato non affine alle *Nostochinee* e che per l'aspetto generale delle forme e pel modo di vita paragona alle *Chaetophoreae,* dicendolo però diverso da queste ultime, le quali, anzichè appartenere alle *Ficomorficee,* appartengono alle *Cloroficee;* lo paragona anche a *Scitonema,* genere che pure spetta alle *Ficomorficee.*

Nelle *Osservazioni su alcuni generi delle Cordariee,* comunicate alla VI Riunione degli scienziati in Milano, trattò dei generi *Elachista, Phycophila, Corynophlaea, Leathesia;* propose il nuovo genere *Areschougia,* che però non fu accettato dagli algologi perchè ritenuto non dissi-

Digitized by Google

mile da *Phycophila;* finalmente prese in considerazione il genere *Phyllactidium* Kütz. ritenendolo formato in parte da forme che sono stati primordiali di *Melobesia,* in parte da specie di *Asterotrichia* Zanard.

Tra gli esseri minimi studiati dal Meneghini havvi un gruppo detto delle *Diatomee,* le quali hanno il corpo, tutto od in parte, coperto da un involucro siliceo. I naturalisti che primi si occuparono di tali esseri microscopici li ritennero animali, e l'Ehrenberg, che li annoverò tra gl'Infusorii poligastrici, avrebbe anzi scorto in alcune specie organi particolari di movimento. I botanici invece li ritennero quali forme semplici di vere alghe. A conciliare gli animi in cotesto dibattito scientifico, il Kützing aveva esposto poco tempo prima la opinione che, negl' infimi gradini dei due regni organici non esista essenziale differenza tra gli animali ed i vegetabili, cosicchè uno stesso essere, nelle varie fasi del suo sviluppo, possa pigliare l'una o l'altra natura; e nella mente dell'insigne algologo le *Diatomee* sarebbero appunto da considerarsi come anello tra l'una e l'altra serie. Il nostro Collega in una memoria: *Sulla animalità delle Diatomee e revisione organografica dei generi di Diatomee stabiliti dal Kützing,* letta nell'Adunanza del 28 dicembre 1845 di questo Istituto, imprese a combattere vigorosamente la teoria del Kützing, dimostrando per gli studii di Mohl, di Köllicker, di Naegeli e per le osservazioni sue proprie intorno alla formazione e alla struttura della cellula elementare così animale come vegetale, la erroneità di quel concetto; conchiudendo come ogni essere organico sia fino dalla prima origine o vegetabile o animale. E modestamente quasi si scusa di essere entrato in tale discussione, indottovi dall'abitudine di tali ricerche e dalla fortuna di possedere uno de' più perfetti strumenti ottici di quel tempo, dono munifico del Granduca Leopoldo di Toscana, che l'aveva fatto costruire espressamente per lui dal prof. Amici, a mostrargli l'alta sua stima e l'aggradimento suo per la ricca collezione di

Digitized by Google

Alghe da lui inviate al R. Museo botanico centrale di Firenze. Passando poi alle osservazioni ch' egli stesso aveva istituite sulla istologia, sulla morfologia, sul modo di riproduzione delle *Diatomee* e sull'azione dei reagenti chimici sopra la sostanza organica contenuta entro il loro guscio siliceo, pur riconoscendo la loro grande affinità colle *Desmidiee*, da lui stesso considerate e descritte come alghe, nonpertanto venne alla conclusione che le *Diatomee* spettano al regno animale. Anzi, avendo poco dopo il De Filippi promosso gravi obbiezioni contro la loro natura animale, il Meneghini ritornò sull' argomento, e nella seduta del 28 novembre 1847 presentò all' Istituto *Nuove osservazioni*, per le quali, mentre accorda valore grandissimo alle scoperte fatte in quello stesso anno da Twaites sulla coniugazione e sulla riproduzione per spore delle *Diatomee*, crede tuttavia « che sia da tenersi ancora ben sospeso il giudizio definitivo sulla loro vegetabilità ».

Ma ben più importante è senza dubbio la seconda parte della memoria, ossia la *Revisione organografica dei generi di Diatomee stabiliti dal Kützing*. Di ognuno dei 71 generi, comprendenti già allora oltre 800 specie, il Meneghini espone la caratteristica, amplifica le descrizioni, discute alcune specie dall'autore comprese in tale o tal altro genere, ne aggiunge qua e là di nuove che descrive estesamente, e comparando i generi tra loro ne analizza i reciproci rapporti di affinità per poter dare ragione di alcuni mutamenti che vorrebbe introdotti nei gruppi superiori o famiglie stabilite dall'algologo alemanno.

La scienza oggigiorno ha sentenziato inappellabilmente che il concetto dell'animalità delle *Diatomee* è erroneo. E che perciò? Forse che anche il più accurato osservatore, anche l' uomo di genio non possono errare? Malgrado ciò, non potrà mai essere scemato il merito, od essere considerati come meno importanti i vantaggi che il Meneghini, anche con questo lavoro, rese alla scienza. Infatti, alcuni anni dopo, la memoria venne tradotta in inglese da C.

Digitized by Google

Johnston e pubblicata negli Atti della *Ray Society*; ed il co. F. Castracane, il quale da tanti anni si occupa dello studio di codesti minutissimi organismi e ch'ebbe l'onore di essere stato chiamato ad illustrare le *Diatomee* dragate durante il viaggio dello Challenger, ebbe a ripetere cortesemente al Meneghini che quanto egli sapeva intorno ad esse, lo aveva imparato dall'eccellente lavoro di lui (Canavari).

Nella VIII Riunione degli scienziati italiani tenuta in Genova nel 1846 presentando alla sezione di Botanica la descrizione di una nuova specie di Chara *(Ch.* [*Charopsis*] *Stalii* Mgh.) scoperta a Lesina dal prof. Stalio, prende argomento per insistere sulla necessità di staccare dalla classe delle Alghe le *Characee,* per farne un ordine od una serie distinta.

Oltre ai lavori botanici, dei quali ho fatto cenno fin qui, devonsi almeno ricordare parecchi altri e non meno importanti, destinati a portare larga contribuzione alla Flora algologica italiana: *Descrizione di nuove specie di Alghe; — Alghe nuove del Mediterraneo; — Nuove specie di Coccochloris; — Considerazioni sui caratteri generici delle Alghe e descrizione di alcune nuove specie; — Descrizione di* 33 *nuove specie di Alghe; — Nuove specie di Bryopsis; — Algarum species novae vel minus notae; — Del genere Ceramium e di alcune sue specie; — Nuove specie di* CALLITHAMNIUM *e di* GRIFFITSIA *trovate in Dalmazia dal sig. Vidovich; — Alghe* mediterranee italiane, descritte —; i quali lavori videro la luce o negli Atti delle Riunioni degli scienziati, o in giornali scientifici, o, come pubblicazioni speciali, dal 1839 al 1847. Nè vogliono essere passate sotto silenzio le *Considerazioni sulla questione allora agitata all'Accademia di Francia tra Mirbel e Gaudichaud intorno alla struttura del tronco delle Monocotiledoni,* e le altre *Considerazioni sulla nuova teoria di morfologia vegetale detta dei meritalli* — che inviò

Digitized by Google

al Congresso di Lucca (1843), e che hanno così stretta relazione col primo lavoro botanico del nostro naturalista.

III.

Ad altra serie di esseri microscopici rivolse di quando in quando le sue ricerche il Meneghini, e specialmente a quei Radiarii inferiori che hanno un portamento simile alle piante, per cui furono in addietro designati col nome di Zoofiti. Nell'adunanza del 16 luglio 1843 comunicò al nostro Istituto le sue *Osservazioni sull'ordine delle Sertuliane* Lamx, animalculi nei quali la condizione di unità multiplə, che sembra rendere meno chiaro nella massima parte dei Polipi il concetto della individualità, è in questa famiglia più evidente che nelle altre. In questa memoria descrive minutamente ed illustra con proprii disegni le specie adriatiche dei generi: *Aglaophaenia (Ag. pluma* Lamx, *myriophyllum* Lamx, *elongata* Mngh.); *Micropyxis (M. dichotoma* Ehrb.); *Nemertesia (N. antennina* Lamx; e propone due nuovi generi: *Lowenia* e *Anisocalyx,* il primo per due specie di Aglaophaenia già note *(Low. pinnata* e *setacea)* e per una nuova specie adriatica *(Low. tetrastica* Mngh.) ed il secondo per una specie già descritta dal Costa *Anisocalyx secundarius.*

Più tardi (1846) leggeva all'Accademia di Padova *Intorno ai Polipi Tubuliporiani del mare Adriatico ed ai polipai che li ricettano.* Notate le particolarità della loro struttura e delle modificazioni cui vanno soggetti i loro organi, descritte le 15 specie fino allora trovate nel nostro mare, delle quali otto nuove alla scienza, porge spiegazioni diverse da quelle date da Milne-Edwards sul lembo marginale della *Tubulipora patina;* sulle articolazioni e sulle ovaje del genere *Crisia;* sulla colonnare formazione delle *Pustulopora,* scrutando il riposto mistero della loro generazione, il quale si complica col fatto del progressivo crescere e ramificarsi del polipajo.

Digitized by Google

Quando a Napoli si proclamò Venezia a sede della IX Riunione degli scienziati italiani, il nostro Istituto, a dimostrare il proprio compiacimento per tale scelta, volle che venisse pubblicato quanto erasi potuto salvare delle *Osservazioni di zoologia adriatica del fu prof. S. A. Renier*, e ne affidò la cura ad una Commissione, di cui faceva parte il Meneghini, il quale, per testimonianza del Segretario L. Pasini (1), « fu il principale compilatore ed ordinatore dell'opera e cui veramente appartiene il lavoro », che uscì alla luce nei primi giorni di settembre dell'anno stesso.

IV.

Molti di noi ricordiamo l'epoca ormai lontana di codeste annuali Riunioni degli scienziati italiani, le quali tanto contribuirono a dare carattere nazionale agli studii ed a preparare gli animi all'azione che doveva far risorgere la Patria alla unità ed alla indipendenza. I nomi di Andrea e di Giuseppe Meneghini sono strettamente collegati a quei Congressi, come pure agli entusiasmi, alle trepidazioni ed ai dolori che loro tennero dietro.

Allorchè nel 13 giugno 1848 Padova vide rientrare tra le sue mura le truppe austriache, ebbre e baldanzose per la vittoria riportata sopra gli eroici difensori di Vicenza, Giuseppe Meneghini, che sentivasi compromesso per i conosciuti suoi sentimenti patriottici, per la missione al campo del Re Carlo Alberto dalla città di Padova affidata a lui ed a Giuseppe Clementi, e più di tutto per aver favorito, nel tempo dei primi moti, la fuga di Alberto Mario, di cui la Polizia austriaca aveva decretato l'arresto e forse peggio, prese la via dell'esiglio e riparò a Bologna. Dopo il disastro di Novara la reazione facendosi sempre più grave e minacciosa, avvertito da qualche amico essere pericoloso

(1) Prefazione all'opera stessa, pag. VI.

Digitized by Google

per lui il ritorno in patria, passò in Toscana, dapprima nei pressi di Pistoia, poi a Firenze. Frattanto il Governo austriaco decretava la cancellazione del suo nome dal novero dei professori dell'Università e da quello dei Membri del nostro Istituto.

V.

Leopoldo Pilla, che insegnava geologia e mineralogia nell'Università di Pisa, il 29 maggio nella scaramuccia di Curtatone, combattendo alla testa de' suoi discepoli, moriva gloriosamente per la indipendenza d'Italia, quando la scienza aspettavasi dal suo forte intelletto e dal suo grande sapere i maggiori servigi. Per sostituirlo nella cattedra, persone influentissime avevano pensato ad un giovane ingegnere toscano d'alto ingegno, allievo prediletto del Pilla, e che dietro proposta di questi era stato assunto dal generale Alberto La Marmora a collaboratore nel rilievo geologico dell'isola di Sardegna, e che oggi occupa uno dei più elevati gradi nell'esercito nazionale; ma questi, che allora trovavasi nell'esercito Piemontese combattente, alla lusinghiera proposta rispondeva di non poter nemmeno pensarci fino a guerra finita.

In Toscana il Meneghini era conosciuto come naturalista dottissimo, essendosi segnalato come tale fin dai primi Congressi scientifici che ivi si tennero, e specialmente a Pisa, dove la semplice relazione scientifica, incontrata al tempo del suo primo viaggio nel 1834, coi botanici Gaetano e Pietro Savi e coll'eminente zoologo e geologo Paolo Savi, erasi mutata in vera amicizia, ed anzi con quest'ultimo, per la uniformità degli studii, per la generosità dei pensieri e per la squisitezza dei sentimenti elevata a quella intimità di affetti per cui l'uno scruta, misura, sente, fa suoi i dolori e le gioie dell'altro, e al proprio fa preferire il vantaggio dell'amico. Fu in gran parte per consiglio dei Savi che il Meneghini si presentò come aspirante alla cat-

Digitized by Google

tedra rimasta vacante per la morte dell'illustre scienziato napoletano, e con Decreto Granducale del 20 gennaio 1849 vi venne nominato; sebbene di argomento geologico non presentasse tra' suoi documenti che un *Rapporto scientifico sul combustibile fossile di Raveo in Carnia,* stampato a Padova nel 1846, ed alcuni *Cenni geologici sul terreno nel quale si trovò il combustibile fossile di Raveo,* comunicati al nostro Istituto nell'aprile del 1847 e che si trovano inserti nel Tomo VI, Serie I de'suoi Atti. Nei quali brevi scritti però il nostro Collega aveva mostrato fin d'allora quanto egli fosse preparato a questi studii, avendo rettamente attribuito quel deposito all'epoca triasica. Nè alcuno, quando ripensi allo stato delle cognizioni intorno alla geologia alpina in quel tempo, potrà certo fargli censura per avere considerato coeve le due arenarie rosse, che studii posteriori hanno dimostrato stare una sopra e l'altra sotto al calcare antracitifero, se altro pur valentissimo geologo dieci anni più tardi cadde nel medesimo errore.

Prima ancora che spirasse il gennaio, il prof. Meneghini, portatosi a Pisa, dava incominciamento al corso delle sue lezioni di geologia, di mineralogia e di geografia fisica.

Dopo essersi fatto con alcune esplorazioni, e sopratutto colla giornaliera conversazione con Paolo Savi, un chiaro concetto della costituzione geologica della Toscana e dei paesi limitrofi, cominciò tosto a dar opera allo studio dei fossili adunati nel Museo, con quell'ardore illuminato che aveva fino allora adoperato nelle indagini sopra gli esseri inferiori del mondo vivente.

Nel mese stesso, in cui il nostro Collega assumeva la cattedra, sir R. I. Murchison comunicava alla Società geologica di Londra la sua *Memoria sulla struttura geologica delle Alpi, degli Apennini e dei Carpazii* (1) « una delle prime, più vaste e più sicure sintesi stratigrafiche, la

(1) *Quart. Journ. of geol. Soc.*, 1849.

Digitized by Google

quale rese più facili gli ulteriori raffronti tra le formazioni cretacee e le eoceniche, litologicamente uniformi ed associate ai medesimi corrugamenti » (Taram.). I due naturalisti pisani scorgendo quanta utilità recar potesse al progresso degli studii geologici in Italia la diffusione di tale lavoro, ne impresero la traduzione; ed a rendere più facile la intelligenza del linguaggio e delle idee in esso svolte, vi fecero precedere il riassunto e le conclusioni dell'altra opera di Murchison, De Verneuil e Kaiserling «Sulla geologia della Russia europea e dei Monti Urali»; e come appendice aggiunsero le *Considerazioni sulla geologia stratigrafica della Toscana*, le quali occupano circa la metà del grosso volume stampato a Firenze nel 1851. Che se in esse *Considerazioni*, ciò che riguarda la descrizione cronologica dei terreni ed i commenti sopra alcuni punti della memoria del Murchison, devono riguardarsi come il risultato degli accurati e ripetuti studii del Savi, spetta al Meneghini la scoperta della Flora fossile degli schisti di Torri presso Jano, per la quale essi schisti e le arenarie quarzose del Verrucano connesse ai medesimi poterono essere riferiti alla serie permo-carbonifera; come spetta pure a lui lo studio delle 247 specie di fossili fino allora rinvenuti nei terreni della Toscana anteriori al miocene. Singolare è poi l'acume ch'egli pose nello studio delle Nummuliti, cancellando per tal modo il rimprovero dagli stranieri fatto ai geologi italiani precedenti, di discutere intorno a Nummuliti cretacee ed a Nummuliti eoceniche, senza darsi la pena di studiarle (1). In nota alle *Considerazioni* egli esaminò e descrisse cotesti avanzi fossili in modo che gli autori della *Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde*, ebbero a dichiarare che il lavoro del nostro paleontologo « era da considerarsi quanto di meglio erasi pubblicato fino allora sopra le varie forme descritte,... poichè, classificandole sulla base dei caratteri della spira,

(1) D'Archiac: *Hist. de la Geol.* Tomo III, pag. 139 in nota.

Digitized by Google

mostrò di aver colto ciò ch'era essenziale di esaminare in codeste specie medesime (1). Ed infatti, delle tre specie nuove, due sono conservate nella Monografia delle Nummuliti di D'Archiac et Haime col nome dato loro dal Meneghini, la terza *(Num. Chartesi)* fu considerata come identica a *Num. Murchisoni,* poco tempo prima descritta dal D'Archiac.

Nel 1853 pubblicava *Nuovi fossili toscani,* raccolti dopo la pubblicazione delle *Considerazioni,* pel quale studio le piante fossili del carbonifero di Jano da 18 venivano portate a 50 specie; il numero degli Ammoniti, rinvenuti nelle antiche e in nuove località fossilifere, grandemente aumentato, e da ciò confermata la esistenza del Lias inferiore nel promontorio occidentale della Spezia; la diffusione nei monti toscani e nell'Apennino centrale del Lias medio e superiore; la determinazione delle relazioni dei due piani, caratterizzati l'uno dallo *Hildoceras bifrons* ed il successivo dallo *Harpoc. Murchisonae,* tesi fortemente discussa e dopo più lustri pienamente dimostrata.

Campo più vasto e adatto a far maggiormente palese il grande valore dal Meneghini come paleontologo, fu quello apertogli dal generale Alberto La Marmora coll'affidare a' suoi studii tutta la numerosa serie di fossili da esso e dai suoi collaboratori raccolta nei varii terreni della Sardegna. Molti gruppi di esseri organici sono rappresentati nella Fauna fossile Sarda: Crostacei; Molluschi cefalopodi, gasteropodi, pelecipodi e brachiopodi; Briozoi; Echinodermi, Idrozoi, Graptoliti, Rizopodi e piante, rappresentati da esemplari spesso assai incompleti od alterati dal processo di fossilizzazione e dal metamorfismo delle rocce. Tuttavia nel grosso volume della *Paléontologie de la Sardaigne* noi troviamo descritte e determinate (alcune però solo nel ge-

(1) D'Arch. et Haime, Tomo II, *Monogr. des Nummul.* Paris, 1854. *Historique,* pag. 45 et 46.

Digitized by Google

nere) oltre 560 specie, delle quali circa due terzi già conosciute di altri luoghi.

Primo e più sicuro fondamento per stabilire la cronologia delle formazioni, l'ordine della loro sovrapposizione, è senza dubbio la stratigrafia; ma il problema, a prima vista così semplice ed elementare, trova nella pratica molte difficoltà. Anche là dove la *Tettonica* offre maggiore semplicità, ardite flessioni, fratture e salti, rovesciamenti, locali discordanze, interruzione di serie per soppressione di qualche membro, uniformità litologiche, copertura di tratti più o meno estesi per frane di detriti o per la vegetazione ed altri accidenti possono rendere incerte e talvolta fallaci le deduzioni tratte da osservazioni anche le più diligenti e minute. Gli è allora che la paleontologia viene a portare il più possente sussidio al geologo per le più sicure distinzioni cronologiche. Ed il Meneghini, per i caratteri paleontologici, potè distinguere due piani nel siluriano medio; determinare l'appartenenza all'epoca carbonifera di alcune rocce profondamente metamorfosate, sprovvedute di avanzi animali, ma contenenti qualche avanzo di piante; riconoscere e determinare la cronologia dei terreni giuresi disposti a isole distanti le une dalle altre e senza rapporti stratigrafici comuni; sincronizzare i terreni cretacei sparsi lungo le coste occidentali ed orientali dell'Isola; fare quindi che la Carta geologica della Sardegna, rilevata dal generale La Marmora, venisse modificata in qualche punto, completata in altri.

Più tardi (1860) pubblicava un *Supplement à la paléontologie de la Sardaigne,* nel quale, passati in critico esame alcuni fossili figurati e descritti dal dott. B. H. Bornemann, nonchè alcuni altri dal Meneghini stesso descritti nel volume precedente, aggiunse parecchie specie nuovamente raccolte, tra le quali il primo frammento di Trilobite fino allora rinvenuto, un *Dalmanites,* non determinabile specificamente, ma ch'egli senza dubbiezza, per la presenza di un rudimento di lembo frontale nel cefalo-torace riferì a

Digitized by Google

specie appartenente al piano più recente del siluriano inferiore.

Altra opera magistrale del nostro palentologo, frutto di studii durati anni parecchi, è la *Monographie des fossiles du calcaire rouge ammonitique de la Lombardie et de l'Apennin central,* ch'egli intraprese dietro invito dell'illustre prof. A. Stoppani, il quale aveva così splendidamente iniziata l'opera della *Palèontologie lombarde* colla illustrazione delle faune fossili di Esino e del Piano ad *Avicula contorta*. La monografia del Lias superiore di Lombardia coll'Appendice sui fossili del Medolo forma un volume di 300 pagine, nel quale sono minutamente descritte, ampiamente discusse ed egregiamente illustrate duecento specie di fossili, delle quali 108 di Ammoniti, con 38 specie nuove. Quest'ultimo numero avrebbe potuto essere aumentato di molto, se il Meneghini avesse tracciati meno larghi i limiti della specie; ma egli volle sotto il medesimo tipo specifico comprendere tutte le forme che, in seguito al più minuzioso esame, gli risultarono legate da passaggi intermedii. Da nuovi nomi, che avesse impiegati a designare codeste deviazioni di forma « la scienza, com'egli disse, non ne avrebbe guadagnato gran fatto, mentrechè la dimostrazione delle varietà che ciascuna specie potè raggiungere nel medesimo giacimento può ajutare a scoprire la verità stessa nel confronto tra giacimenti diversi ed appartenenti ad epoche più o meno distanti ». Durante il lungo periodo di anni (1867 a 1881) che durò la pubblicazione di quest'opera, le scoperte si erano moltiplicate, nuovi modi di considerare la specie e la varietà eransi fatto strada tra i paleontologi, nuove suddivisioni del ricchissimo genere *Ammonites* venivano proposte come molto utili da adottarsi, circostanze tutte che dovevano necessariamente portare nuovi e gravi inciampi al compimento dell'opera, ma che il Meneghini seppe maestrevolmente superare.

Molti altri lavori paleontologici di minor mole, ma di non minore importanza per la scienza, egli pubblicò ora in

Digitized by Google

memorie separate, ora come comunicazioni a Società scientifiche e particolarmente alla Società toscana di scienze naturali. Codeste comunicazioni si riferiscono il più delle volte a fossili di più difficile determinazione, oppure a specie nuove, studiate da lui con ogni amore in sussidio dei lavori de' suoi allievi o di altri geologi e paleontologi d'Italia che nei dubbii al di lui riconosciuto sapere ricorrevano. Tali sono, per citarne alcuni: — Descrizione di due specie di fiere; — Studii sugli Echinodermi neogenici di Toscana; — I Crinoidi terziarii; — Studii paleontologici sulle Ostriche di Sicilia; — *Dentex Münsteri;* — Nuove specie di *Phylloceras* e di *Lytoceras;* — Resti fossili di *Mastodon arvernensis;* — Due nuove specie di *Sucssia;* — Fossili oolitici di S. Vigilio; — Descrizione di nuovi fossili titonici di monte Primo e di monte Sanvicino; — Fossili titonici di Lombardia; — Fossili oolitici di monte Pastello; — Resti di Tapiro e d'Istrice a Livizzano; — Nuova Ammonite della Pietraforte; — *Goniodiscus Ferrazzii* nuova Stelleride terziaria; — Fossili triasici in Sardegna; — Fossili triasici delle Alpi Apuane, ecc.

Di geologia pratica pubblicò poche e non molto estese Memorie — (Saggio sulla costituzione geologica della provincia di Grosseto; — Sui giacimenti ramiferi di Libbiano; — Sul Macigno ofiolitico; — *Die Berge von Campiglia*, lettera al prof. v. Rath, ecc.), nelle quali si mostra diligentissimo osservatore de' più minuti dettagli. Mancavagli però quell'attitudine a rilevare la tettonica, ossia la generale stratigrafia delle montagne; attitudine, com'egli diceva, che ad acquistarla « si esigono lunghe, ripetute, faticose escursioni; copia ed esattezza di osservazioni; diligente ed assidua ricerca di oggetti e di fatti ». Ammirava però tal dote ed esaltavala in altri che n'erano forniti, e seppe ancora farla sviluppare e dirigerla in alcuni valenti allievi della sua scuola.

Nemico delle teorie geologiche preconcette, ammetteva solo quelle induzioni che spontanee risultano dalla osser-

Digitized by Google

vazione e dalla critica discussione dei fatti, le quali costituiscono i veri progressi della scienza. E questi progressi, che reali e rapidi si succedevano e dei quali tenevasi costantemente a livello, oltrechè insegnare dalla cattedra, il Meneghini amava scegliere a tema o di articoli di Riviste scientifiche: (La geologia del presente; — L'Europa secondo i recenti studii geografici; — La scorza del globo terrestre); o di discorsi che, secondo il costume dell'Ateneo Pisano, teneva in occasione di conferimento di laurea: (Sull'attuale scienza geologica; — Sulla cronologia geologica; — Sui recenti progressi scientifici, ecc.) o nella solennità della inaugurazione degli studii: (Della scuola geologica di Paolo Savi; — Del merito dei Veneti nella geologia, con cui volle manifestare la sua esultanza per la liberazione della Venezia dal dominio straniero); articoli e discorsi che sono veri modelli di chiarezza, di eleganza di stile, di profondità di dottrina ed insieme di rara modestia; imperocchè amò sempre far risaltare i meriti degli altri e tacere de' suoi proprii meriti scientifici.

Non parlerò dei pregevoli suoi scritti risguardanti la Mineralogia; non dei vantaggi da lui recati alla industria mineraria di Toscana come direttore geologo di diverse società esercenti miniere; non del grandissimo incremento da lui dato ai Musei di geologia, di paleontologia e di mineralogia della Università di Pisa; ma non posso tacere di un altro titolo del Meneghini alla gratitudine dei cultori di ogni ramo delle scienze naturali, cioè della mirabile attitudine sua a creare distinti allievi. Calcando le orme di Paolo Savi, egli sapeva coll'affetto e coll'esempio infondere in tutti i suoi discepoli l'amore al lavoro; li guidava per mano e li sorreggeva nelle difficoltà che incontravano; li animava a pubblicare i risultati de' loro studii, esultando in cuor suo del nome di valenti e della considerazione che per tal modo andavano acquistando nel mondo scientifico. Quante cattedre di geologia e paleontologia, di mineralo-

Digitized by Google

gia nelle diverse Università d'Italia, quante di storia naturale nelle scuole secondarie, quanti posti di geologi operatori, d'ingegneri delle miniere non sono oggidi coperti da naturalisti distintissimi che uscirono dalla sua scuola! e tutti riconoscenti al maestro, che li amò costantemente come padre i suoi figli.

L'attività scientifica del Meneghini negli ultimi anni della sua vita fu diretta principalmente a quella Sardegna, il di cui studio era stato uno dei primi e più solidi fondamenti della sua fama di paleontologo sommo. Il sig. ingegnere Zoppi, direttore del distretto minerario d'Iglesias, esplorando, dietro i suggerimenti del professore stesso, la regione colla più minuziosa diligenza malgrado le grandi asprezze del terreno, veniva ad imbattersi in nuove località fossilifere, e gli avanzi organici raccoltivi spediva man mano al Museo di Pisa. Erano Trilobiti, Crinoidi, Corollari spettanti a generi proprii della fauna che il Barraude chiamò *primordiale*. E il Meneghini, con tutti gli acciacchi proprii dell'età e della sua debole costituzione, dimentico di sè e delle sue forze, infaticabile come sempre, protraeva, più ancora dell'usato, la veglia fino ad ora molto avanzata della notte, per studiare quelle impronte, quei modelli, quei resti imperfettissimi. Quante volte Adolfo Savi, che amavalo e veneravalo quale suo secondo padre, sorgendo dal letto, discendeva nel Museo ed amorosamente insistendo perchè cessasse dal lavoro, gli portava via la lampada per obbligarlo a coricarsi!

Come frutto di questi ultimi suoi studii il Meneghini ci diede parecchie pubblicazioni: (Fauna primordiale in Sardegna; — Nuove Trilobiti in Sardegna; — Ulteriori notizie sulle Trilobiti di Sardegna; — Posizione relativa dei varii piani siluriani dell'Iglesiente; — Le Cruziane o Bilobiti nei terreni cambriani di Sardegna; — Note sulla fauna cambriana di Sardegna; — Bilobiti cambriane di Sardegna); e come sintesi di essi studii speciali, la prima parte della

Digitized by Google

Fauna cambriana dell'Iglesiente, che tratta delle *Trilobiti*, la quale vide la luce nelle Memorie del R. Comitato geologico italiano, poco tempo prima che la morte, avvenuta il 29 gennaio 1889, ci rapisse tanto preziosa esistenza. Egli morì a Pisa dove morì Paolo Savi, com'era suo voto.

VI.

Se nelle scienze che il Meneghini professò monumento incrollabile dei vantaggi e degli avanzamenti ad esse da lui procacciati rimarranno le opere di cui ho rapidamente discorso, dalla memoria nostra e di quanti lo conobbero non si cancellerà mai il ricordo delle doti eminenti dell'eccellente suo cuore. Perocchè fu uomo di esemplare rettitudine, che amò ed operò sempre la virtù; modesto, tollerante delle idee diverse dalle proprie, ma aperto, franco e non timido amico del vero; ad ogni sorta di studiosi provvido di ammaestramenti e di ajuti.

Più degli onori cercò il sapere; tuttavia ebbe onori moltissimi, che gradì, considerandoli come omaggio fatto alla scienza non all'uomo. In occasione del suo 50.^{mo} anniversario d'insegnante, la festa, concepita e iniziata da' suoi discepoli con modesti intendimenti, trovò un'eco simpatica nel mondo scientifico. Colleghi, amici, Accademie, Società naturalistiche non solo d'Italia, ma di tutti i paesi d'Europa e fino dell'America, non vollero mancare di esprimergli felicitazioni ed augurii; e delle due illustri Città, l'una che gli diede i natali e l'ebbe algologo e fisiologo insigne, e l'altra che lo accolse esule, lo adottò come figlio e l'ebbe paleontologo sommo, non saprebbesi decidere quale di esse vincesse la gara nell'onorarlo.

Fu Grande uffiziale dell'Ordine della Corona d'Italia; Commendatore dell'Ordine de SS. Maurizio e Lazzaro; Cavaliere dell'Ordine del Merito civile di Toscana; Cavaliere dell'Ordine del Merito civile di Savoja e, dopo la morte del

Digitized by Google

Sella, membro del Consiglio dell'Ordine stesso; uno dei trenta Cavalieri esteri dell'Ordine Prussiano *pour le mérite*.

Più di ottanta furono le Accademie e Società scientifiche che avevano inscritto il suo nome nell'Albo o dei socii onorarii o dei membri ordinarii o dei corrispondenti: la Società geologica di Londra e quella di Francia, la Società italiana delle scienze di Modena detta dei XL, la R. Accademia dei Lincei, le RR. Accademie di Torino, di Napoli, di Bologna, ecc. ecc. Il nostro Istituto, che lo aveva compreso nella prima lista de' suoi socii corrispondenti veneti, votata il 23 novembre 1842 e lo aveva eletto a membro effettivo il 16 gennaio 1844, considerò come irrito e nullo l'odioso decreto del governo oppressore che ne voleva cancellato il nome, e quasi a felice presagio di non lontana liberazione della patria, volle non mai occupato il seggio di lui e riservata l'anzianità.

Il Governo si servì largamente della sua opera. Fu membro e relatore della Commissione per gli studii intorno alla legislazione mineraria ed alle scuole delle miniere, membro della Giunta centrale di statistica, del Consiglio delle miniere e del Consiglio superiore della pubblica Istruzione; membro e presidente del R. Comitato geologico d'Italia e ultimamente Senatore del Regno.

Endlicher, De Visiani, Trevisan intitolarono dal nome di Meneghini tre diversi generi di piante, ed è da dolersi che non uno di essi sia stato accettato dai botanici.

Non dimenticò mai che la Geologia è scienza storica, e la Paleontologia fece servire ai progressi di quella. Riconobbe il valore cronologico delle specie, pur vedendo nella successione degli esseri organici una non interrotta catena e la connessione delle varie faune che si successero man mano nei tempi; ma là dove l'intelletto e la ragione trovava impotenti a spiegare, s'arrestava; e l'animo suo ricoveravasi sotto l'ali della fede. « Scienza, virtù e pietà uni-

Digitized by Google

ficate in un carattere elevato, modesto, equamine, disinteressato e costantemente ispirato ai nobili ideali del cittadino e dello scienziato ».

Le ceneri del prof. Giuseppe Meneghini, per decreto del Comune di Pisa, riposano nel Camposanto monumentale accanto a quelle di Paolo Savi, il suo spirito vive immortale in seno a Dio e ne' suoi scritti.

Digitized by Google

ELENCO

DEGLI SCRITTI DEL PROF. GIUSEPPE MENEGHINI

SECONDO L'ORDINE LORO CRONOLOGICO.

1834. *De axe cephalo-spinali.* — Patavii, di pag. 274, in 8.°

1835. *Intorno alle Lezioni sulle malattie nervose del Prof.* Puccinotti. — Nel Giorn. per servire ai progressi della medicina. — Padova.

1836. *Ricerche sulla struttura del caule nelle piante Monocotiledoni.* — Padova, in 4.°, di pag. 110 con 10 Tav.

1837. *Conspectus Algologiae Euganeae.* — Patavii, in 8.° di p. 37.

» *De Bryopsidum frutificatione.* — Nel Giorn. *Flora* di Regensburg.

1838. *Cenni sulla organografia e fisiologia delle Alghe.* — Negli Atti della R. Accad. di sc., lett. ed arti di Padova.

1839. *Monografia della Anabaine.* — Nel Dizionario di conversazione. — Padova.

1840. *Osservazioni frenologiche.* — Atti della I Riunione degli scienziati ital. tenuta in Pisa nel 1839.

» *Descrizione di alcune nuove specie di Alghe.* — Ibidem.

» *Alghe nuove del Mediterraneo.* — Nuovo Giorn. dei letterati. — Pisa.

» *Nuova specie di Coccochloris.* — Ibid.

» *Synopsis Desmidiearum hucusque cognitarum.* — Giorn. Linnea. — Halle.

1841. *Considerazioni sui caratteri generici delle Alghe e descrizione di alcune nuove specie.* — Atti della II Riunione di Sc. it. tenuta in Torino, 1840.

» *Alghe mediterranee italiane enumerate ed illustrate.* — Fasc. I. — Pisa.

Digitized by Google

1841. *Le Alghe delle Terme Juliane.* — Lettera al dott. Jac. Corinaldi del 9 nov. 1840. — Giorn. toscano di scienze mediche, fisiche e naturali. T. I. — Firenze.

1842. *Monographia Nostochinearum italicarum, addito specimine de* RIVULARIIS. — Nelle Memor. d. R. Accad. d. scienze di Torino. Vol. V, ser. II, in 4.° di pag. 143, con 17 Tav. color. — Torino, Memoria premiata.

» *Sui rapporti di organizzazione fra le Alghe propriamente dette o* FICEE *e le Alghe terrestri o* LICHENI. — Atti d. III Riun. d. Sc. ital. tenuta in Firenze nel 1841. — Firenze.

» *Alghe italiane e dalmatiche.* — Fasc. I a V, in 8.° di pag. 384, con 4 Tav. — Padova 1842 a 1846.

» *Cranioscopia organogenica applicata alla Frenologia.* — — Atti d. R. Accad. di sc., lett. ed arti di Padova.— Padova.

1843. *Descrizione di un'Antolisi osservata nel* DELPHINIUM AMOENUM. — Atti della IV Riun. d. Sc. ital. tenuta in Padova nel 1842, pag. 303. — Padova.

» *Osservazioni sulla struttura e sulla fruttificazione di alcune specie di Liagora.* — Ibid., pag. 266.

» *Sulla condizione attuale della Botanica.* — Atti del R. Istit. ven., Tom. III, Ser. I, pag. 84.

1844. *Sulla teoria dei meritalli di Gaudichaud.* — Nel Giorn. bot. — Firenze.

» *Polipi della famiglia dei Tubuliporiani finora osservati nell'Adriatico.* — Nuovi saggi della R. Accad. di Padova, vol. VI. — Padova.

» *Considerazioni sulla questione attualmente agitata dall'Accad. di Francia tra Mirbel e Gaudichaud.* — Atti della V Riunione degli Sc. ital. tenuta in Lucca nel 1843, pag. 352. — Lucca.

» *Considerazioni sulla nuova teoria di Morfologia vegetale del Gaudichaud detta dei meritalli.* — Ibid., pag. 360.

» *Rapporto sul Piano uniforme di nomenclatura pei due regni animale e vegetale.* — Ibid., pag. 386.

» *Nuove specie di Bryopsis.* — Nel Giorn. bot. — Firenze.

» *Del genere Ceramium e di alc. sue sp.* — Ibid., p. 178.

Digitized by Google

1844. *Nuove specie di Callithamnium e di Griffitisia* trovate in Dalmazia dal sig. V. Vidovich. — Ibid., pag. 284.

» *Algarum species novae vel minus notae.* — In Giorn. bot., pag. 296.

» *Catalogo delle Alghe viventi nelle Terme Euganee.* — In Ragazzini, Nuove ricerche ecc. — Padova.

1845. *Osservazioni su alcuni generi di Cordarie.* — Atti della VI Riun. di Sc. ital. tenuta in Milano nel 1844, pag. 455. — Milano.

» *Descrizione di 33 specie nuove di Alghe.* — Ibid., pag. 500.

» *Osservazioni sull'Ordine delle Sertularie della classe dei Polipi.* — Memor. del R. Ist. ven. di sc., lett. ed arti, letta il 16 luglio 1843. Vol. II. — Venezia.

1846. *Notizie intorno agli strati di litantrace scoperti ultimamente nella Carnia presso Raveo.* — Ibid., Tom. V, Ser. I, pag. 363. — Venezia.

» *Cenni sul combustibile fossile* di *Raveo in Carnia.* — Ibid. Tom. VI, Ser. I, pag. 162.

» *Cenni geologici sul terreno nel quale si trovò il combustibile fossile di Raveo.* — Ibid., Tom. VI, Ser. 1, pag. 313.

» *Rapporto scientifico sul combustibile di Roveo in Carnia.* - In 8.°, di pag. 29. — Padova.

» *Rapporto sui lavori della sezione di Botanica* della VII Riunione degli Sc. ital. in Napoli nel 1845. — Nel Giorn. Euganeo. — Padova.

» *Sull' animalità delle Diatomee,* e Revisione organografica dei generi di Diatomee stabiliti dal Kützing. — Atti del R. Istit. Ven., Tom. V, Ser. I, pag. 43 a 251.

Lavoro tradotto in inglese da C. Jonston. Ved. Memor. della Ray Society, 1853. — London.

1847. *Lezioni di Botanica popolare.* — Nel Giorn. Euganeo, anno III. — Padova.

» *Osservazioni sul sistema quaternario degli esseri naturali proposto dal prof. Horaninow.* — Atti della VIII Riunione degli Scienz. Ital. in Genova, pag. 537. Genova.

» *Chara [Charopsis] Stalii* Mgh. nova species. — Ibid., p. 553.

Digitized by Google

1847. *Considerazioni organografiche sulle Trevirane.* — Ibid., pag. 561. — Genova.

» *Sulla significazione delle spine nello* Xanthium spinosum. — Ibid., pag. 563.

» *Osservazioni sulla infiorescenza del Tiglio.* — Ibid., p. 573.

» *Osservazioni sulla Memoria del sig. Ugo Mohl:* « Sullo sviluppo della membrana delle cellule. — Ibid., pag. 585.

» *Scoperta del Muschelkalk nella Valle del Tagliamento.* — Ibid., pag. 671.

» *Nuove osservazioni sulle Diatomee.* — Atti del R. Istituto ven. di sc. Tomo VII, Ser. I, pag. 6. — Venezia.

» *Osservazioni postume di zoologia adriatica del prof. S. A. Renier,* con 16 Tav. doppie, pubbl. a cura del R. Istituto ven. a studio del prof. G. Meneghini. — In fol. gr. di p. 120. — Venezia.

1851. *Traduzione della Memoria del sig. R. I. Murchison:* « Sulla struttura geologica delle Alpi, degli Appennini e dei Carpazii », e *Considerazioni sulla geologia stratigrafica della Toscana* dei prof. Paolo Savi e Gius. Meneghini. — In 8.°

» *Lezioni orali di Geografia fisica* raccolte dagli studenti dell'anno scolastico 1850-51 e pubblicate ad uso degli alunni del Liceo militare A. F. dal Generale co. L. Serristori. — Pisa, in 8.° gr. di pag. 658.

1852. *Mineralogical Notices.* A letter to J. D. Dana. — In Sillim. Amer. Journ. New-Haven.

1853. *Nuovi fossili toscani illustrati.* — Negli Annali d. Univers. toscana. Tom. III. — Pisa.

» *Rapporto sulla miniera ramifera di Bisano* nel Bolognese. — Bologna e Rapporti successivi 1853-1868.

» *Sull'attuale scienza geologica.* — Discorso di laurea. - Pisa.

1856. *Sulla cronologia geologica.* - Discorso di laurea. — Pisa.

1857. *Conclusione del discorso anniversario del Presid. Sir W. L. Hamilton Esq.* alla Soc. geol. di Londra. — Discorso di laurea. — Pisa.

» *Paléontologie de l'île de Sardaigne.* - In 8.° gr., di pag. 586, con 8 Tav. doppie in 4.° — Turin.

Digitized by Google

Fa parte dell' opera del Gener. C. A. La Marmora: «Voyage en Sardaigne ».

1858. *Elogio funebre del prof. C. Bertagnini.* — Pisa.

1859. *Sui recenti progressi scientifici.* — Discorso di laurea. - Pisa.

» *Sui giacimenti ramiferi di Libbiano.* — Pisa.

» *Notizie sui Marmi campigliesi* inviati all' Esposizione di Firenze nel novembre 1850. — Firenze.

1860. *Secondo rapporto sui giacimenti ramiferi di Libbiano.* — Livorno.

» *Supplement au second volume du Voyage en Sardaigne.* - Turin. — In 8.° gr., di pag. 30, con 1 Tav.

» *Nota sul Macigno ofiolitico.* - Nel Giorn. Il nuovo Cimento. — Pisa.

» *Sulla presenza del ferro oligisto nei giacimenti ofiolitici.* — Ibid.

» *Rapporto sulle cave di marmi varicolori,* aperte nel luogo detto il Capannino presso il Gabbro in comune di Colle Salvetti. — Pisa.

1861. *Rapporto sui lavori eseguiti dalla Società mineraria anglo-toscana* durante l' annata sociale 1860-61. — Livorno.

» *Della legislazione mineraria e delle Scuole delle miniere.* — Relazioni due compilate per commissione di S. E. il Ministro di agric., ind. e comm. da E. Poggi, C. Marzacchi e dai prof. Paolo Savi e G. Meneghini. — Firenze.

1862. *Descrizione dei resti di due Fiere,* trovati nelle ligniti mioceniche di Montebamboli. - Negli Atti d. Soc. ital. di scienze nat. Vol. IV, pag. 17, con 2 Tav. — Milano.

» *Notizie sulla lignite della miniera del Poder Nuovo* in Monte Rufoli. — Livorno.

» *Notizie ulteriori sulla lignite della miniera del Poder Nuovo* in Monte Rufoli. — Livorno.

» *Studii sugli Echinodermi fossili neogenici di Toscana.* - In 8.°, di pag. 31, con 2 Tav. — Nella descrizione di Siena, pubblicata in occasione del Congresso ecc. — Siena.

1863. *Enumerazione dei prodotti minerari della Provincia di Pisa.* - Nella Statistica della prov. di Pisa. — Pisa.

Digitized by Google

1864. *Dentex Münsteri*, specie di pesce delle argille subappennine del Volterrano, con 1 Tav. in rame. — Ann. dell'Univ. tosc. Tom. VIII. — Pisa.

» *Studii paleontologici sulle Ostriche cretacee di Sicilia* (con Tavole). - Atti d. Soc. ital. di sc. nat. Vol. VI, p. 410. — Milano.

» *Correlazioni di parallelismo fra le classi dei Vertebrati* secondo il prof. J. D. Dana. - Gior. Il nuovo Cimento. — Pisa.

1865. *Minerale di rame della miniera del Caggio* in Monte Rufoli. — Livorno.

» *Saggio sulla costituzione geologica della provincia di Grosseto*, con Carta geologica. - Nella Statist. della prov. di Grossetto. — Pisa.

» *Rapporto sulla miniera cinabrifera del Siele* e su quanto si riferisce al già stabilimento mineralogico Modigliani, ora Sadun-Rosselli. — Livorno.

» *Classificazione degli animali* basata sul principio della cefalizzazione di J. D. Dana; in 8.° di pag. 18. — Giorn. Il nuovo Cimento. — Pisa.

1866. *Del merito dei Veneti nella Geologia.* Prolusione. — Pisa.

1867. *Sulla promiscuità dei minerali di Zinco e di Piombo* nella miniera del Salto di Gessu in Sardegna. — Livorno.

» *Sulla produzione dell'acido borico dei conti De Larderel.* — Pisa.

1867-68. *L'Europa secondo i recenti studii geografici.* — Nuova Antologia. — Firenze.

1867-81. *Monographie des fossiles appartenant au calcaire rouge ammonitique de la Lombardie et de l'Apennin de l'Italie centrale.* - In 4.°, di pag. 242, con 31 Tav., con un'Appendice: « *Fossiles du Medolo* », di pag. 56, con 7 Tav. — Fa parte dell'opera: « Paléontologie lombarde par l'abbé A. Stoppani ». — Milan.

1868. *I marmi di S. Maria del Giudice e S. Lorenzo a Vaccoli.* — Lucca.

» *Rapporto scientifico sulla miniera carbonifera di Monte Rufoli.* — Livorno.

Digitized by Google

1868. MITRA CATERINII. *Nuova specie di conchiglia fossile.* — Livorno.

» *Rapporto della visita fatta alla miniera di Bisano* il 15 maggio 1868. — Bologna.

» *Lettera al sig. G. von Rath.* -- Die Berge von Campiglia. — Zeitung d. geol. Gesellsch. XX Bd., p. 320. — Berlin.

» ATURIA SPINELLII *nuova specie.* — Boll. Malacolog. Ital. Vol. I, pag. 54, con 1 Tav. — Pisa.

» *La Geologia del presente.* — Nuova Antologia. — Firenze.

1872. *Lettera al prof. I. Cocchi su di un lavoro di E. Suess:* « Sulla struttura della penisola italiana ». — Boll. d. R. Comitato geolog. d' Italia. Vol. III, pag. 72. — Firenze.

1873. *Nota dei prodotti minerali da costruzione e da ornamento della provincia di Pisa*, raccolti per la Esposizione di Vienna del 1873. — Pisa.

1874. *La scorza del globo terrestre.* - Nuova Antologia. — Firenze.

» *Nuove specie di Phylloceras e di Lytoceras* del Lias superiore d' Italia. — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Vol. I, fasc. 2, — Pisa.

1875. *I Crinoidi terziarii.* — Ibid. Vol. II, fasc. I.

» *Discorso di apertura della Società malacologica taliana* - 29 novembre 1874. — Pisa.

1875. *Paragone palcontologico dei vari lembi di Lias superiore in Lombardia.* - Atti d. R. Accad. dei Lincei. Tom. II, Ser. II. — Roma.

1876. *Sulla struttura degli Aptici* - in unione al dott. G. Bornemann -- con 1 Tav. -- Ibid. Vol. II, fasc. 2.

» *Sulle Ammoniti del Lias superiore* descritte dal sig. Eug. Dumortier. — Ibid.

» *Commemorazione scientifica del conte Alessandro Spada-Lavini*, letta alla Soc. tosc. di sc. nat. il dì 12 marzo 1876. — Pisa.

1877. *Parole pronunziate al Camposanto urbano di Pisa* per la inaugurazione del monumento in memoria di Giuseppe Orosi il dì 8 luglio 1877. — Pisa.

Digitized by Google

1878. *Resti fossili di Mastodon arvernensis.* — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Par. V, Vol. I, pag. VI. — Pisa.

» *Breve replica alla communicazione: Cronologia dei terreni terziari della Toscana* di C. De Stefani. — Ib., p. XXVII.

» *Nuove osservazioni sui Crinoidi terziari.* — Ibid., p. XXXI.

» *Due nuove specie di Suessia* E. Desl. — Ibid., pag. XXXII.

» *Osservazioni alla nota:* « Delle argille galestrina di C. De Stefani ». — Ibid., pag. XLIII.

» *Relazione sulla Memoria del prof. Seguenza avente per titolo*: « Studii geologici e paleontologici sul Cretaceo medio dell' Italia meridionale ». R. Accad. d. Lincei - Transunti. - Vol. II, Ser. 3. — Roma.

1879. *Commemorazione di Giovanni Zanardini.* — Atti del R. Istit. ven. Tom. V, Ser. V, pag. 923. — Venezia.

» *Fossili oolitici di S. Vigilio.* — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat.

» *Descrizione di nuovi Cefalopodi titonici del monte Primo e di Sanvicino* (in unione al prof. D' Achiardi), con Tav. — Ibid. Memor. Vol. IV, fasc. 1.°

» *Fossili titonici di Lombardia.* - Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Proc. verb. Vol. I, pag. CIV. — Pisa.

» *Relazione sopra la Memoria del prof. Baretti avente per titolo:* « Studi geologici sulle Alpi Graje settentrionali, versante italiano » (in unione al prof. Capellini). — R. Acc. dei Lincei. - Transunti - Vol. III, Ser. 3. — Roma.

1880. *Nuovi fossili siluriani di Sardegna*, con 1 Tav. doppia. — Atti d. R. Acc. dei Lincei. — Roma.

» *Fossili oolitici di Monte Pastello nella prov. di Verona*, con Tav. — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Vol. I, fasc. 2. — Pisa.

» *Osservazioni alla nota:* « Fossili dei diaspri, del prof. D. Pantanelli. — Proc. verb. della Soc. tosc. di sc. nat. Vol. II, pag. 20. — Pisa.

» *Trias di Sardegna.* — Ibid., pag. 73.

» *Resti di Tapiro e d'Istrice nelle ligniti di Ghivizzano.* — Ibid., pag. 74.

» *Studio microscopico delle varie calcarie fossilifere delle Alpi Apuane.* — Ibid., pag. 74.

Digitized by Google

1880. *Nuovi fossili delle Alpi Apuane.* — Ibid., pag. 102.

» *Dell' alta Val di Nievole.* - Cenni topografici. — Nel Manuale clinico delle acque di Montecatino, del prof. F. Fedeli. — Firenze.

» *Fauna primordiale in Sardegna.* -- Nei Transunti della R. Acc. dei Lincei. — Roma.

1881. *Ammoniti del Lias medio.* – Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Proc. verb. Vol. II, pag. 188. — Pisa.

» *Osservazioni alla comunicazione:* « Di nuovo sui lavori del Comitato geologico nelle Alpi Apuane di C. De Stefani ». — Ibid., pag. 195.

» *Nuove Trilobiti in Sardegna.* — Ibid., pag. 199.

» *Ulteriori notizie sulle Trilobiti di Sardegna e sui fossili paleozoici delle Alpi Apuane.* — Ibid., pag. 234.

» *Posizione relatica dei vari piani siluriani dell'Iglesiente in Sardegna.* — Ibid., pag. 258.

» *Sur l' uniformité de la nomenclature des grandes divisions de l' écorce terrestre.* — Bologne.

» *Relazione sul premio di S. M. Re Umberto.* -- Transunti della R. Acc. dei Lincei. — Roma.

» *Della Scuola geologica di Paolo Savi.* - Prolusione. — Pisa.

1882. *Biografia di Paolo Savi.* -- Nelle Memorie d. Soc. ital. di sc. detta dei XL. Tom. IV. — Napoli.

» *Fossili di Monsummano e del monte delle Panteroje presso Montecatini.* — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Pr. V, III, pag. 111. — Pisa.

» *Fauna cambriana dell' Iglesiente.* — Ibid., pag. 158.

» *Discorso di apertura dell' adunanza estiva tenuta in Verona dalla Società geologica italiana.* -- Boll. d. Soc. geol. ital. — Roma.

1883. *Nota dei fossili rinvenuti nei terreni siluriani dell' Isola d' Elba.* -- Atti Soc. tosc. di sc. nat. Proc. verb. Vol. III, pag. 211. — Pisa.

» *Nota dei fossili rinvenuti dall' ing. Zaccagra nel Titoniano in Lunigiana.* — Ibid., pag. 220.

» *Osservazioni alla communicazione: Di alcune Ammoniti*

Digitized by Google

del Lias medio rinvenute a Monte Parodi di Spezia di M. Canavari, B. Lotti e D. Zaccagna. — Ibid., pag. 274.

1883. *Nuova Ammonite della pietraforte di monte Ripaldi.* — Ibid., pag. 254.

» *Lobo antisifonale dei Lytoceras.* — Ibid., pag. 255.

» *Le Cruziane o Bilobiti nei terreni Cambriani in Sardegna.* — Ibid., pag. 256.

» *Cenni necrologici di Fr. Cortese, P. Canal, O. Heer e G. Barraude.* — Ibid., Vol. IV, pag. 3.

» *Note alla fauna cambriana dell'Iglesiente.* — Ibid., p. 7.

1884. *Nuovi fossili cambriani in Sardegna.* — Ibid., pag. 75.

» ELLIPSACTINIA *del Gargano e di Gebel-Ersass in Tunisia.* — Ibid., pag. 106.

1885. *Bilobiti cambriane di Sardegna.* — Ibid., pag. 184.

» *Osservazioni alla communicazione:* « L'Amphistegina del calcare lenticolare di Parlascio (Pisa) di C. A. De Amicis ». — Ibid., pag. 226.

1886. *Goniodiscus Ferrazzii* Mgh. *nuova stelleride terziaria del Vicentino.* — Atti d. Soc. tosc. di sc. nat. Mem. Vol. III, fasc. 1.°, pag. 5. — Pisa.

» *Fossili triasici delle Alpi Apuane.* — Ibid., Proc. verb., Vol. V, pag. 69.

» *Replica alla communicazione:* « Sulla Trachite della Tolfa di B. Lotti ». — Ibid., pag. 102.

» *Sulla fauna del Capo di S. Vigilio illustrata dal Vacek.* — Ibid., pag. 152.

1887. *Actinocrinus di Serabuss in Sardegna.* — Ibid., pag. 284.

1888. *Paleontologia dell'Iglesiente in Sardegna.* — Fauna cambriana: TRILOBITI. — Nelle Memor. d. R. Comitato geol. d'Ital. Vol. III. Par. II, in 4.° di pag. 58, con 7 Tav. — Firenze.

Digitized by Google

Digitized by Google

INTORNO AI SERVIGI STRAORDINARII

PRESTATI DA

GALILEO GALILEI

ALLA

REPUBBLICA VENETA.

NOTA

DEL M. E. ANTONIO FAVARO

Consulti, del genere di quelli che noi sappiamo essere stati dati da Galileo al senatore Giacomo Contarini intorno all'azione dei remi (1), e ad Alvise Mocenigo sopra la lucerna di Erone (2), ebbe con tutta probabilità il nostro filosofo occasione di dare parecchi; ma, per quanto attive e diligenti indagini noi abbiamo istituito nell'Archivio Veneto di Stato, non trovammo menzione alcuna di commissioni speciali che il Governo Veneto abbia a lui affidate, come da qualcuno dei suoi biografi si afferma. Scrive infatti il Gherardini che « fu adoperata l'industria di Lui a sopraintendere a molti edifizi e fortificazioni, che si fecero in diversi tempi nell'Augusto Dominio e Stato della Repubblica Veneziana, onde egli ne riportò grosse recogni-

(1) *Galileo Galilei e lo Studio di Padova* per ANTONIO FAVARO. Volume II. Firenze, Successori Le Monnier, 1883, pag. 92, 160-165.

(2) *Le Opere di Galileo Galilei*, ecc. Tomo VI. Firenze, 1847, pag. 10.

Digitized by Google

zioni, oltre all'annuo stipendio » (1): ed il Viviani conferma, che nel tempo in cui Galileo rimase agli stipendi della Serenissima « inventò varie macchine in servizio della medesima Repubblica, con suo grandissimo onore e utile insieme, come dimostrano gli amplissimi privilegi ottenuti da quella » (2); e sulla fede del Gherardini e del Viviani affermarono le medesime cose pressochè tutti coloro che si fecero a scrivere intorno alla vita ed alle opere di Galileo, senza curarsi di accertarne la verità.

Insigni cultori di storia veneta cercarono più volte negli archivi documenti, i quali comprovassero la parte avuta da Galileo nello studio delle gravissime questioni idrauliche, che in varii tempi, e particolarmente nel 1601, richiamarono tutta l'attenzione del veneto governo; ma a nulla mai esse approdarono. Lo stesso Zendrini, così accurato storico delle lagune (3), non ne fa cenno; eppure parla, fra molti altri, anche di un altro toscano, dell'illustre Bonaiuto Lorini.

Queste indagini furono più volte ripetute, ma nulla mai si rinvenne che possa far conchiudere ad una qualche parte avuta da Galileo, sia per pubblico incarico, sia di iniziativa propria, nello studio delle questioni svariate che a tale proposito si andarono agitando nel tempo del suo soggiorno in Padova. Nessun cenno se ne trova nella sua corrispondenza; ed oltre a tutto ciò noi ci confidiamo di poter pro-

(1) *Notizie degli aggrandimenti delle scienze fisiche accaduti in Toscana nel corso di anni LX del secolo XVII*, raccolte dal dott. Gio. Targioni-Tozzetti. Tomo II. Parte I. In Firenze, MDCCLXXX, pag. 73.

(2) *Le Opere di Galileo Galilei*, ecc. Tomo XV. Firenze, 1856, pag. 387.

(3) *Memorie storiche dello stato antico e moderno delle lagune di Venezia e di quei fiumi che restarono divertiti per la conservazione delle medesime* di Bernardino Zendrini. Padova, tip. del Seminario, MDCCCXI.

Digitized by Google

vare, che, quando il Viviani nel suo racconto istorico della Vita di Galileo, il quale reca la data del 29 aprile 1654, si lasciava andare alle affermazioni che abbiamo testè riferite, nulla sapeva di positivo intorno al fatto di esse, poichè più tardi consegnava al Principe Leopoldo de' Medici copia del seguente memoriale, perchè fosse mandato a Venezia:

« Il Sig. Galileo Galilei di gloriosa fama, inventò l'Occhiale nell'anno 1609 mentre era Lettore delle Matematiche in Padova; e fecene dono al Ser.^{mo} Doge Leonardo Donato, et insieme a tutto il Senato Veneto, accompagnandolo con una scrittura esplicante gli usi di tale strumento. Ciò fu gradito a tal segno, che ne' 25 agosto 1609 l'istesso Ser.^{mo} Senato diede all'Inventore singolarissima dimostrazione di gratitudine con ricondurlo alla medesima Lettura, non per altri 6 anni, secondo lo stile di quello Studio, ma per durante sua Vita, con assegnargli mille fiorini l'anno et come apparisce per la soprannominata Condotta, in cui si fa menzione della suddetta scrittura del Galileo. »

« Si desidera pertanto, aver copia di questa, si come di altre scritture, le quali s'intende che il signor Galileo facesse et esibisse in Senato tra 'l 1592 et il 1610, che stette colà in servizio di quella Serenissima Repubblica concernenti alla fabbrica et all'uso di varij strumenti, e di Macchine per alzar acqua, cavar fanghi, tener voti i Canali, la Darsena e le Lagune etc. e per altri simili usi; sentendosi che alcune di quelle, che ancor oggidì comunemente si praticano in Venezia, siano riconosciute e nominate come invenzioni del Galileo etc. » (1).

(1) *Inedita Galilaeiana.* Frammenti tratti dalla Biblioteca Nazionale di Firenze pubblicati ed illustrati dal prof. ANTONIO FAVARO ecc. (*Memorie del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.* Vol. XXI). Venezia, tip. Antonelli, 1880, pag. 9.

Digitized by Google

« Se altre notizie o pubbliche o private si potessero ottenere attenenti a Invenzioni, fatti o detti memorabili del Sig. Galileo che fusser trapassate alla memoria dei tanti Letterati, e curiosi che sono in quel Serenissimo Dominio, sempre giugneranno gratissime a chi desidera farne raccolta per inserirla nella Vita di soggetto cosi Eminente. Etc. »

Questo memoriale fu mandato, a nome del Principe Leopoldo de'Medici, al noto amatore di belle arti e ricco negoziante fiorentino Paolo Del Sera, stabilitosi in Venezia, e del quale si conserva l' importantissimo carteggio artistico con esso Principe (1); in questo carteggio ebbimo la ventura di trovare le informazioni che il Del Sera veniva inviando a proposito delle ricerche, le quali intorno a Galileo si andavano facendo, e, stimando inutile riprodurne per intero le lettere, ci teniamo a trarne gli squarci che si riferiscono direttamente al nostro argomento.

20 Ottobre 1665.

« Non ho mai sentito dire che quell'edifitio, col quale » si cava il fango, sia opera del Galileo, ma di un Proto » dell'Arsenale, tuttavia ne domanderò al Signor Procu- » rator Sagredo (2), perchè so che era amico dei suoi An- » tenati, e, se ne troverò qualche notitia, l'avviserò a V. » A. Ser.ma appresso (3). »

12 Febbraio 1666.

« Quando mi riesca di trovare alcuna delle notitie che » l' A. V. Ser.ma desidera, per valersene nella vita del gran

(1) Archivio di Stato in Firenze. Cod. intitolato: « Let. Artist. | di | Paolo | Del | Sera | Cod. Orig. | cart. | dal 1662 al 1668 | VI. »

(2) Era questi un figliuolo di ZACCARIA, e quindi nipote di GIOVANFRANCESCO SAGREDO, il prediletto amico di GALILEO.

(3) L. c., car. 320.

Digitized by Google

» Galileo che ella vuol far stampare, glie le invierò su-
» bito, assicurandola che non ometterò diligenza alcuna
» per ben servirla, e per ritrovarle; e veramente quell'in-
» signe virtuoso merita l'alta protezione di V. A. Ser.ma,
» e che sia perpetuato il suo nome con la stampa (1). »

26 Marzo 1667.

« Il servitio delle notitie del Galileo si va cercando in
» Segretaria, essendosene preso l'assunto un personaggio
» de' più qualificati; ma siccome son cose tanto vecchie,
» che sono ne gl'armari antichi, così riesce più difficile
» il trovarle, tanto più che una sola persona è quella che
» può metter le mani in tal luogo, e questa ha grandis-
» sime occupationi, nondimeno spero di haver presto quel
» più di notitia che sarà possibile, e subito hauta l'invie-
» rò all'A. V. S.ma (2). »

16 Luglio 1667.

« Ho sentito con gran contento che l'Emin.mo Sig.r
» Cardinal Delfino abbia mandato a V. A. Ser.ma quelle
» notitie ch'Ella desiderava a proposito del Galileo (3),
» perchè, non essendosi trovato qui nella Segreteria di Sta-
» to tali materie, mi risolvetti a farle cercare nella Se-
» greteria dei Sig.ri Reformatori dello Studio di Padova e
» ne supplicai il detto Sig.r Cardinale, al quale diedi la
» copia di quell'instrutione che V. A. S. mi mandò (4),
» e vedendo che fra le notitie mandate a V. A. da Sua
» Eminenza gli mancano alcuni requisiti, supplicherò Mon-

(1) L. c., car. 437.

(2) L. c., car. 491.

(3) Questa lettera non esiste nel carteggio del Principe LEOPOLDO incorporato nella Collezione Galileiana della Biblioteca Nazionale di Firenze.

(4) È questo senza alcun dubbio il memoriale surriferito.

Digitized by Google

» sig.re Eletto di Aquileja (1) a procurarle et egli o io l'in-
» vieremo subito all' A. V. ( ). »

23 Luglio 1667.

« Mons. Eletto d'Aquileja ha ricevuto la nota di quei
» lùmi che V. A. S. desidera a proposito dei tempi in
» quei negotij del Galileo, e mi ha detto che farà tutto
» il possibile per servirla quanto prima (2). »

30 Luglio 1667.

« Dopo haver io mandate le lettere alla Posta, è ve-
» nuto a trovarmi il Secretario di Mons. Ill.mo Delfino
» Eletto d'Aquileja, quale mi ha portato da parte di S. S.
» Ill.ma l'annessa copia di una parte dell' Ecc.mo Senato
» del 1609 — dalla quale si vede la condotta durante sua
» vita, che fu fatta al Galileo lettore delle Matematiche
» nello Studio di Padova per remuneratione dell' Inventio-
» ne del Cannocchiale, che appunto viene ad esser quella
» che V. A. S. ha tanto desiderato, e dal tempo di questa
» si può argomentare il, vel circa, di quelli delle altre
» scritture mandateli l' Em.mo S.r Card.l Delfino, gl' origi-
» nali delle quali non si trovano (così mi ha mandato a
» dire il med.mo M.r Eletto), soggiungendo che quelle era-
» no in mano di un Cavaliere che non ha mai saputo nè
» visto i tempi di esse. Si che resta V. A. S. servita nel
» miglior modo possibile, essendosi Mons. Eletto affaticato
» con tutta la sua autorità, bramosissimo di esercitarsi
» sempre nel servire l'A. V. Serenissima (3). »

13 Agosto 1667.

« Ho fatto sentire a Mons. Ill.mo Delfino Patriarca d'A-
» quileja Eletto, il benigno aggradimento di V. A. S. in

(1) Era questi un fratello del Cardinale DOLFIN sunnominato.
(2) L. c., car. 512.
(3) L. c., car. 513.
(4) L. c., car. 515.

Digitized by Google

» proposito di quella scrittura del Galileo, havendoli letto » il capitolo della favoritissima lettera di V. A. Ser.ma che » gli è stata di somma consolatione (1). »

Noi stimiamo pertanto di non andar errati, argomentando che oltre alla scrittura di presentazione del cannocchiale, nulla più che le parti relative alla condotta ed alle ricondotte di Galileo, sieno state in tale occasione mandate da Venezia al Viviani, o per esso al Principe Leopoldo.

Le voci raccolte dal Gherardini e dal Viviani dovevano tuttavia essere molto diffuse, ed erano giunte all'orecchio di Tommaso Salusbury, il biografo inglese di Galileo, poichè nella vita da lui scritta del nostro sommo filosofo (2), e della quale sciaguratamente non si conosce alcun esemplare, ne era fatta esplicita menzione; lo argomentiamo in modo sicuro da ciò che il Chaufepié, che pare abbia avuto a propria disposizione l'esemplare forse unico di tale opera, il quale esisteva a' suoi tempi e che apparteneva al signor Guglielmo Jones della Società Reale di Londra, scrive a questo proposito: « Le Docteur Stokeham remarque dans une Lettre a Mr. Salusbury, datée de Padoue le 2 d'Avril 1663, que la Machine dont les Vénitiens ne servent pour rendre leurs Lagunes navigeables, est de l'invention de Galilée » (3).

E maggiormente dovettero siffatte voci acquistar fede,

(1) L. c., car. 518.

(2) Veggasi intorno a quest'opera: *Rarità bibliografiche Galileiane.* Appunti del prof. ANTONIO FAVARO. III. *Sopra una traduzione inglese di alcune opere di Galileo* in *Rivista delle Biblioteche.* N. 18-19, giugno-luglio 1889. Firenze, tip. Carnesecchi, 1890, pag. 86-91.

(3) *Nouveau Dictionnaire historique et critique pour servir de supplément ou de continuation au Dictionnaire historique et critique de* M. PIERRE BAYLE par GEORGE DE CHAUFEPIÉ. Tome second BO-H. A Amsterdam, ecc. MDCCL, pag. 12 della lettera G.

Digitized by Google

quando fu fatto di pubblica ragione nei Fasti Consolari dell'Accademia Fiorentina di Anton Maria Salvini il racconto istorico che della vita di Galileo aveva steso il Viviani, leggendosi in esso che, nel tempo della sua lettura di Padova, Galileo, come già avvertimmo, aveva per quelle sue invenzioni ottenuto amplissimi privilegi. Ora, l'unico privilegio, del quale si trovi traccia (1), è quello relativo ad un «edificio da alzar acque et adacquar terreni»; ma questo nulla ha a che fare con servigi straordinarii resi da Galileo alla Repubblica Veneta, come pretenderebbero il Viviani citato e, sulla fede di lui, il Nelli (2). Il qual Nelli pur avrebbe potuto asserirlo meno d'ogni altro, perchè completamente infruttuose erano rimaste le indagini da lui istituite a tale proposito, come provano i documenti, la pubblicazione dei quali costituisce lo scopo principale della presente nota.

Attendendo infatti il Nelli a scrivere la vita di Galileo, colla scorta dei preziosissimi documenti, dei quali era giunto avventurosamente al possesso, e non trovando fra essi la prova dei servigi straordinarii affermati dal Viviani e dal Gherardini, si rivolse col mezzo del P. Vendramini al celebre patrizio veneto Marco Foscarini, lo stesso che fu poi assunto al Dogado. Si affrettò questi a far eseguire le più accurate indagini nell'Archivio Pubblico di Venezia, e, col mezzo del Marchese Giovanni Poleni, Lettore di Matematica nello Studio di Padova, presso l'archivio di questo; alcuni documenti furono trovati e comunicati al Nelli: nulla però che potesse confortare le asserzioni relative ai servigi straordinarii prestati da Galileo alla Repubblica Ve-

(1) Tutti i documenti a questo argomento relativi furono da noi pubblicati nel nostro: *Galileo Galilei e lo Studio di Padova*. Volume II. Firenze, Successori Le Monnier, 1883, pag. 167-170.

(2) *Vita e commercio letterario di Galileo Galilei*, ecc. scritta da Gio. Battista Clemente de' Nelli ecc. Volume I. Losanna, 1793, pag. 61.

Digitized by Google

neta. Queste ricerche pertanto porsero argomento a quattro lettere di Marco Foscarini al Nelli, e ad una del Marchese Poleni indirizzata al Foscarini, le quali abbiamo rinvenute (1) autografe ed inedite tra quei documenti, che formano oggidì una appendice alla Collezione Galileiana propriamente detta della Nazionale Fiorentina, e i quali ebbimo la ventura di scoprire pochi anni or sono (2). Queste lettere, anche prescindendo dalle notizie che porgono, meritavano di essere date alla luce, pur soltanto fatto riflesso ai nomi degli estensori.

Dalla inanità delle ricerche ripetutamente istituite a tale proposito noi non vorremo certamente conchiudere che l'opera di Galileo non sia mai stata invocata dal Governo Veneto in argomento di pubblico servigio; anzi ammettiamo la possibilità della cosa, e ci auguriamo vivamente che una volta o l'altra vengano alla luce i documenti atti a comprovare questa novella prova di estimazione data a Galileo dai Veneziani (3); però crediamo altrettanto fermamente che tali documenti siano del tutto mancati a quanti finora si tennero ad asserire la cosa sulla fede del Gherardini e del Viviani.

Nè l'insuccesso di tali ricerche deve disanimare dal proseguirle, poichè l'esperienza ha insegnato, che per quante volte, a proposito di Galileo, siano stati ispezionati gli Archivi Veneti, sia al tempo del Viviani, sia quando il Toaldo curava l'edizione padovana delle opere di Galileo, sia più tardi, come testè vedemmo, per incarico del Foscarini,

(1) Filza intitolata sul dorso: 9 | Galileo | Lavori per | servire alla Vita | di Galileo raccolti dal Viviani e | dal Nelli, Cartella n.° 12.

(2) *Intorno ad alcuni documenti Galileiani recentemente scoperti nella Biblioteca Nazionale di Firenze* per ANTONIO FAVARO. Roma, tip. delle scienze matematiche e fisiche, 1886, pag. 10.

(3) Di queste ricerche abbiamo fatto argomento uno dei nostri *Desiderata*. Cfr. *Serie Seconda di Scampoli Galileiani* raccolti da ANTONIO FAVARO. Padova, tip. G. B. Randi, 1887, pag. 31.

Digitized by Google

sia ancora dal Zantedeschi (1) ed in tempi a noi più vicini dal Berlan (2) e dal Fincati (3), pure è rimasto sempre qualche cosa da racimolare, e lo sappiamo noi che, venuti dopo tutti gli altri e senza guida di sorte alcuna, vi abbiamo trovato non meno di sedici documenti inediti (4), alcuni dei quali della più alta importanza. Certo è che cosiffatte indagini riescono molto laboriose per gli studiosi, ai quali è sempre difficile l'orientarsi in mezzo ad emporii così colossali da far tremare le vene e i polsi ai più ardimentosi. Ma se, come fermamente confido, possano essere, mercè il valido appoggio di chi attualmente e con tanta competenza soprintende agli Archivi Veneti, consultate con tutta diligenza le varie rubriche riferibilmente ai diciotto anni durante i quali Galileo risiedette fra noi, non dubito che molti altri documenti galileiani vedranno la luce, recando nuovi contributi alla biografia del filosofo sommo.

(1) *Documenti risguardanti la Cattedra di Galileo Galilei e il suo busto nello Studio di Padova* raccolti e pubblicati dal Professor FRANCESCO ZANTEDESCHI. Padova, coi tipi di A. Bianchi, 1864.

(2) *Una lettera inedita di Galileo Galilei (Gazzetta del Popolo* di Firenze. Anno XIII, 1873. Domenica 6 marzo n.° 75, Appendice. — *Lettera di Galileo Galilei sull'azione dei remi e risposta a Giacomo Contarini,* pubblicata per la prima volta l'una nel 1873, l'altra nel 1880 dal prof. FRANCESCO BERLAN *giuntovi uno scritto filosofico-morale attribuito a Galileo.* Venezia, tip. del giornale « *Il Tempo* » 1880.

(3) *Una lettera inedita di Galileo Galilei* pubblicata da L. FINCATI. Roma, tip. Barbèra, 1877.

(4) *Galileo Galilei e lo Studio di Padova* per ANTONIO FAVARO. Volume II. Firenze, Successori le Monnier, 1883. Documenti: V; VI A; XVI A, B, C, D; XXII; XXIX, XXX; XXXV; LIV, LXVII, LXX; LXXV; CX, CXLII. — Oltre a ciò veggasi la nostra nota intitolata: *Intorno alla licenza di stampa del Sidereus Nuncius di Galileo Galilei,* in *Rivista delle Biblioteche.* N. 18-19, giugno-luglio 1889. Firenze, tip. Carnesecchi, 1890.

Digitized by Google

Nello stato attuale pertanto delle nostre cognizioni intorno alla vita di Galileo, ci pare doversi ammettere, che le relazioni di lui col governo della Serenissima Repubblica Veneta, ove se ne eccettui l'episodio del telescopio, si tennero a quelle che erano semplicemente connesse colla sua carica di Lettore di Matematica nello Studio di Padova.

Digitized by Google

DOCUMENTI

I.

Ill.mo Sig.re Mio Sig.re Col.mo

Il P.e Maestro Vendramini, ch' io stimo, ed amo sommamente per la sua virtù, e per le degne condizioni dell' animo, ha voluto obbligarmi piucchè mai, procurando a me la conoscenza, e acquistandomi l' amicizia di V. S. Ill.ma, cioè d'uno de' più degni Cavalieri, e letterati di cotesta nobilissima, e sopra ogn' altra letteratissima Città. Intendo poi da esso come V. S. Ill.ma si sia proposta di onorare il mio nome, ponendolo in fronte all' opera che va componendo della vita del gran Galilei (1): opera che si renderà meritevole dell'applauso universale, e che desterà ammirazione anche ne' più dotti, non meno per il pregio che riceverà dall' essere dettata con finissimo giudizio e soda erudizione, che per l' abbondanza, e sceltezza dei nuovi documenti e notizie: cosa rara oltre modo massimamente in riguardo del Galileo, cioè di tal uomo, di cui non cessarono giammai di chieder conto per un secolo intero le nazioni tutte volonterose di saperne le più minute circostanze sì della vita che degli studi. Ciò dico perchè V. S. Ill.ma comprenda in quanto grado io tenga l' onore, che ella mi destina, e quanta obbligazione gliene professi. Pari a questa sarà la premura che avrò di servirla intorno le scritture che brama. Le farò ricercare nell'Archivio Pubblico, e in Padova, dove penso d' usar l' opera del S.r Marchese

(1) Questa promessa, fatta evidentemente allo scopo di interessare maggiormente il FOSCARINI alle desiderate ricerche, non fu poi dal NELLI tenuta.

Digitized by Google

Poleni lettore di Matematica in quella Università, uomo peritissimo nell' istoria letteraria riguardante le dottrine filosofiche da lui professate. In somma porrò in azione i mezzi migliori per giungere al fine desiderato; frattanto, offerendomi a' suoi comandamenti, con perfetta stima mi dichiaro,

Venezia, 13 Ottobre 1759.

D. V. S.

Dev.mo Obbl.mo Servid.re
Marco Foscarini.

S.r Giovambatista Nelli. Firenze.

II.

Ill.mo ed Ecc.mo Sig.re Sig.re e Padrone Colendissimo.

Dalla lettera dell' Eccellenza Vostra rilevai come alcune notizie del Galileo Ella vuole, a motivo di compiacere ad un Letterato, per cui ha tutta la stima; e quest' espressione in me, desiderosissimo d' ubbidire ai venerati di Lei comandi, ha eccitata pur in riguardo d' esso Letterato tutta quella premura, che nasce negli animi, quando, benchè non si conosca la Persona, non però s' ignora il merito grande della medesima.

Io confesserò d' aver qualche pratica delle Opere del celebratissimo Galileo. Ma non appresi mai ch' Egli abbia scritte per l'Augusto Senato Veneto cose appartenenti alla Dottrina dell' acque, o delle Macchine inservienti ad alzar l' acqua, o a tenere vuoti, oppur migliorare i Canali, o a simili usi. Val a dire che Egli abbia trattato di quelle tali materie, le quali nella Lettera dell'Eccellenza Vostra sono commemorate perchè io ne ricerchi. Or dunque, fatte anche nuove ricerche, non però ho appreso di più.

Per tanto, se vi sia qualche Scrittura nel Magistrato

Digitized by Google

Ecc.mo dell'Acque, o altrove, la qual spetti alle proposte materie, io, che la ignoro, non posso indi ritrarne lume veruno. Dirò dunque, che seguendo i lumi da me scorti sono venuto in opinione, che, secondo una ragionevole conghiettura, sia da supporsi, che il Galileo nelle cose, di cui trattano le ricerche, non abbia versato.

E nasce la conghiettura mia primieramente dal riflettere ch' Egli ha bensì apparecchiati dei pregevoli mezzi per formare la Dottrina dell'*Acque Correnti;* ma che non la abbia formata. Di Lui non abbiamo di chiaro nella proposta materia altro che una *Lettera sopra il Fiume Bisenzio,* scritta a *Raffaello Staccoli* nel 1630. Questa si trova stampata nelle di Lui Opere, e nella *Raccolta d'Autori, che trattano del moto dell'Acque.*

Trascriverò quì (come spettante al proposito nostro) un articolo della *Prefazione* premessa alla suddetta *Raccolta.* L'Autore dotto e diligente d'essa *Prefazione,* dopo d'aver lodate le cose del Galileo in quella Lettera contenute, conchiude così: *anzi può a buona equità dirsi tale Scienza* (cioè dell'Acque Correnti) *sua figlia, come da Lui seminata e piantata, benchè dal Castelli molto coltivata e cresciuta, ed a maturo frutto ridotta, e di poi dal Michelini, Torricelli, Borelli, Viviani, Guglielmini, ed altri della stessa Scuola augumentata, ed accresciuta e dilatata.* Sin quì l'Autore della *Prefazione.* Quindi, riflettendosi alla moltiplicità delle Matematiche, si può argomentare, che il gran Galileo, il quale con merito sommo tante parti della Matematica ha illustrate, non si sia poi a questa Parte delle *Acque Correnti* distintamente applicato.

Aggiungerò un passo tratto dalla (quanto lunga, tanto, e assai più, dotta) *Prefazione* alle *Opere del Galileo,* stampate in Firenze nel 1718, e stampate dopo molte ricerche di Cose del Galileo medesimo, di cui ne furono trovate tante, che, oltre le inserite, parte nel primo Tomo d'esse Opere, e parte

Digitized by Google

nel secondo, le restanti unite formarono il terzo. In essa *Prefazione* si legge, esservi stati alcuni, che hanno voluto porre in dubbio, se la *Lettera sopra il Fiume Bisenzio* sia veramente Opera del Galileo. Contro questi una delle ragioni apportata dall'Autor della *Prefazione* per provare, che dal Galileo sia provenuta quella *Lettera*, o dicasi Discorso, si è la seguente: il Galileo (dice l'Autore) *dopo aver compilato questo discorso, siccome degli altri parti del suo mirabile intelletto era usato di fare, il mandò in diverse parti a vari Amici suoi.* Quindi probabile diviene, che se Scritture, o altro, fatto avesse il Galileo per le materie, di cui si ragiona, le avrebbe Egli comunicate almeno ad alcuno dei suoi Amici, e se non altro per tal via ne sarebbe rimasta qualche memoria: io non dirò, che qualche memoria non vi possa essere, ma ben dirò, che non ne ho veduto veruna.

E quì non tralascierò di esporre, che non mancai di fare (giusta le idee, che in mente io aveva) alcune osservazioni alle Opere di tre Chiarissimi Scolari del nostro Galileo. Ma, nè entro le *Accademiche Lezioni* d'Evangelista Torricelli, nè dentro le *Aggiunte* fatte da Vincenzio Viviani al suo *Quinto Libro degli Elementi di Euclide*, nelle quali reca varie cose spettanti al Galileo; nè nella *Misura delle Acque Correnti* del P. Abbate D. Benedetto Castelli (e distintamente nelle di Lui *Considerazioni intorno alla Laguna di Venezia)* ho trovata cosa veruna, da cui apparisca indicio, che il Galileo abbia versato nelle cose indicate dalle fattemi ricerche. E ciò, non solo in riguardo allo spazio di tempo corso tra il 1592 ed il 1610, nel quale spazio Egli sempre tenne la Cattedra di Matematica in questo Studio, ma nemmeno in riguardo ad altri tempi. E neppure nelle Lettere, che stanno nel Tomo II delle di Lui *Opere* (stampate in Padova) Lettere, dico, scritte dal medesimo Galileo, molte al P. Fulgenzio Micanzio, ed una al P. Paolo Sarpi, ho rinvenuto indicij delle sopraddette cose.

Digitized by Google

Quanto poi al secondo Punto delle ricerche di qualsivoglia Pubbliche o Private notizie attinenti ad invenzioni, o fatti memorabili del medesimo Galileo, io dirò che realmente grandi e mirabili cose fece e scoperse il Galileo, il quale scrisse una Nuova Scienza Meccanica; compose una Nuova Scienza della Resistenza de' Solidi: egli primo trovò il Pendulo, osservò le Macchie del Sole, vide li quattro Satelliti di Giove; a dir breve Egli in grande distinto grado è stato benemerito delle Matematiche, e della Filosofia. Ma serva in questo luogo, per tutti gli Elogi, quello del P. Abbate Castelli; che, avendo fatto menzione del nome del Galileo, soggiunse, *nome benemerito dell'Universo, e consecrato all'Eternità.* Una particolare notizia poi di quanto Egli fece, si può ben rilevare dalla *Prefazione* (già indicata) premessa alle di lui *Opere*, e dalla di Lui *Vita.*

Vorrei poter servire all'Ecc.za Vostra in cose maggiori, perchè in verità sono quale mi do l'onore di dirmi con profondo ossequio,

Di Vostra Eccellenza
Padova, 25 Ottobre 1759.

Um.mo Dev.mo Obbl.mo Servidore
Giovanni Poleni.

All' Ill.mo ed Ecc.mo Sig.r Marco Foscarini K.r e Procc.r
Venezia.

III.

Ill.mo Sig. Sig.re Colendissimo.

Annessa ritroverà V. S. Ill.ma la risposta del Sig. Marchese Poleni ai quesiti da me fattigli circa il Galilei, e molto mi spiace che non sieno a di lui cognizione le notizie ch'ella vorrebbe, mentre non avendone egli contezza alcuna, ho giu-

Digitized by Google

sto fondamento di perdere la speranza di rinvenire più altro a tale proposito; non pertanto si van continuando le più esatte diligenze, ed informazioni da altri soggetti, ed a misura che mi verranno somministrate, gliele anderò comunicando. Intanto le trasmetto copia del Decreto per la ricondotta di esso Galilei, durante sua vita, collo stipendio di mille fiorini, giacchè finora non è venuta alle mani la Scrittura del medesimo, che per altro si sta ricercando. V. S. Ill.ma si accerti che non lascerò mezzo intentato per ricavare quanto mai si potrà di notizie dell'enunciato soggetto (1); e che costante sarà sempre in me il desiderio di comprovarle coll'opere la vera stima, con cui mi dico,

D. V. S. Ill.ma
Venezia, primo Dicembre 1759.

Dev.mo Obb.mo Serv.re
Marco Foscarini.

S.r D. Giambatista Nelli. Firenze.

IV.

Ill.mo Sig.re Sig.r mio Col.mo

Non è una scrittura, come V. S. Ill.ma con altri credono, ma una presentazione al Governo del Cannocchiale formato dal Galileo, esibendolo agli usi della guerra marittima, e supplicando in qualche modo il Senato di confermarlo per tutta

(1) Fra le altre notizie il Foscarini avrebbe comunicato al Nelli anche un frammento di lettera a Jacopo Mazzoni di Galileo, dal quale risulta che questi, fin da quando era in Pisa, aveva adottato il sistema Coppernicano (*Vita e Commercio letterario di Galileo Galilei*, ecc. pag. 67, nota 1). È questa la ben nota lettera intorno all'opera *De comparatione Aristotelis et Platonis* del Mazzoni (*Le Opere di Galileo Galilei*, ecc. Tomo II. Firenze, 1843, pag. 1).

Digitized by Google

la vita nella Cattedra di Matematica: Le mando copia fedele di questa carta presentata dal Galileo. Ella non mi chiami ardito, se in cosa forestiera a' miei studi oso di avanzare una riflessione importante tratta dal suddetto foglio del Galilei. Parmi che, circa il trovato del Cannocchiale, tutti non si accordino a riconoscerne il Galilei per autore, alcuni essendo che lo attribuiscono ad un Olandese, e sembra che il P. Paolo Sarpi fosse uno tra questi, mentre in una sua lettera fra le molte unite nel famoso Codice Colbertino, che stanno presso di me in copia fedele, egli chiama il Cannocchiale Inventum Hollandicum. Se fosse mai vero però che sopra un tal punto vi fosse stata, o tuttavia vi fosse quistione, pare a me che questa carta la decida a favore del Galilei; poichè esibendo egli il primo ed unico Cannocchiale alla Ser.ma Signoria perchè l'usasse a comodo proprio, esibisce alla stessa di non fabbricarne altri, quasi così comportasse l'interesse del Dominio: esibizione ch'egli non avrebbe ardito di fare, se uno strumento simile fosse lavorato prima di lui da uno straniere. La carta è senza data, ma non può essere se non di qualche giorno anteriore alla data del Decreto mandatole.

Che è quanto per ora posso dirle, e sono con vera stima,

Di V. S. Ill.ma

Venezia, 8 Dicembre 1759.

Dev.mo Obb.mo Serv.re

Marco Foscarini.

S.r D. Giovambatista Nelli. Firenze.

Digitized by Google

V.

Ill.mo Sig.re Sig.r Col.mo

Per soddisfare al desiderio di V. S. Ill.ma di saper il valor del fiorino (1), le dico che questo è una moneta immaginaria, la quale si calcolava come un Ducato corrente, che correva a lire sei e soldi 4, ed è quello stesso che oggi chiamiamo Ducato effettivo, e che per l' aumento che ha fatto l'argento, è arrivato, come tuttavia continua, alle L. 8 correnti. Che è quanto posso riferirle in tale particolare, e sono con vera stima,

Venezia, 12 del 1760.

D. V. S.

Dev.mo Obb.mo Serv.re
Marco Foscarini.

S. D.r Nelli (Firenze).

(1) Questa notizia doveva servire per il confronto, che il NELLI voleva istituire, fra lo stipendio del quale godeva GALILEO a Pisa e quello che gli fu assegnato nella prima condotta allo Studio di Padova.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 19 GENNAIO 1890

PRESIDENZA DEL PROF. CAV. GIULIO ANDREA PIRONA

VICEPRESIDENTE

Sono presenti i membri effettivi: MINICH, TROIS, FAMBRI, LORENZONI, BELTRAME, VIGNA e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET, MARTINI e MOLMENTI.

Giustificarono la loro assenza per malattia i membri effettivi: Vlacovich presidente, Turazza, De Zigno, De Leva, De Betta, Bernardi E., Canestrini, Favaro, Tolomei, Bellati.

Il Vicepresidente, profondamente commosso, apre la seduta, esprimendo con parole di amaro rimpianto, il cordoglio, dal quale ci troviamo tutti compresi, per la immensa sciagura, che venne a colpire la Famiglia Reale e la Nazione colla morte dell'amatissimo e mai a bastanza lagrimato **Duca d'Aosta**. Egli ritiene farsi interprete del sentimento unanime dei colleghi collo sciogliere, in segno di lutto, l'odierna adunanza.

Digitized by Google

Il membro effettivo *P. Fambri*, associandosi pienamente alla proposta del Vicepresidente, aggiunge che si avesse inoltre ad innalzare un telegramma di condoglianza a Sua Maestà il Nostro Re.

Il Presidente dichiara, che dalla Presidenza erasi ciò deliberato, non solo per Sua Maestà il Re, ma eziandio per Sua Altezza Reale la Duchessa d'Aosta, e per Sua Eccellenza il Presidente del Consiglio dei Ministri per il Governo (1).

---

(1) Ecco i TELEGRAMMI

inviati dalla Presidenza:

« Primo Ajutante di campo Sua Maestà il Re. — Torino.

» Prego V. E. a voler umiliare a Sua Maestà il Re i sentimenti di vivo cordoglio del Regio Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti per la sciagura, che ha colpito l'Augusta Sua Casa e tutta la Nazione ».

Il Vicepresidente *Pirona*.

« Alla Dama d'Onore di Sua Altezza Reale la Duchessa d'Aosta ». — Torino.

« Regio Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, profondamente commosso, invia vive condoglianze a Sua Altezza Reale la Duchessa d'Aosta per l'acerbissimo lutto, condiviso dall'intiera Nazione ».

Il Vicepresidente *Pirona*.

Digitized by Google

Con ciò l'adunanza resta sciolta; ed i manoscritti, che dovevano in essa presentarsi, potranno dagli autori essere pubblicati nella 3.ª dispensa degli Atti.

« A Sua Eccellenza Francesco Crispi, Presidente del Consi-
» glio dei Ministri. — Torino.

« Regio Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti sospese
» l'odierna adunanza, e con dolore pari all'immensa sciagura si
» associa al lutto dell'intiera Nazione ».

Il Vicepresidente *Pirona*.

Digitized by Google

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

SUL CAPOVERSO
DELL'ARTICOLO 46 DEL NUOVO CODICE PENALE
E
SULLE DISPOSIZIONI CHE LO ATTUANO.

Relazione

DEL M. E. GIAMPAOLO TOLOMEI

Riveriti Colleghi,

L'articolo 46 del nuovo Codice penale è così concepito: « Non è punibile colui che, nel momento in cui ha » commesso il fatto, era in tale stato di infermità di men- » te da toglierli la coscienza o la libertà dei propri atti ».

« *Il giudice, nondimeno, ove stimi pericolosa la libera-* » *zione dell'imputato prosciolto, ne ordina la consegna* » *all'autorità competente per i provvedimenti di legge* ».

Sul capoverso di quest'articolo, nella precedente nostra adunanza (1), il chiarissimo professore di medicina legale, e nostro egregio socio dott. Arrigo Tamassia, vi espose tali dubbi e tali difficoltà da farmi temere non forse rimanesse nell'animo vostro la spiacevole impressione che in quello vi sia molto del vago e dell'indeterminato; donde fatali equivoci, iniqui arbitrî possano derivarne nella sua pratica applicazione.

(1) Adunanza del giorno 17 novembre 1889. Vedi « Atti del Reale Istituto », serie VII, tomo 1.°, disp. 1, pag. 5.

Digitized by Google

Riveriti colleghi, rammenterete che non appena quelle osservazioni furono esposte; ed io mi affrettai di chiedere all'amico e collega Tamassia, che ancora un breve indugio frapponesse al suo definitivo giudizio. Imperciocchè non apparteneva a quel capoverso se non di dare norme statuenti da essere poi susseguite, come di consueto, dalle regolamentari e completive di esecuzione, le quali sarebbero presto pubblicate; e certo prima dell'attuazione del codice.

La loro pubblicazione essendo avvenuta col decreto reale del giorno primo del corrente dicembre, sotto il nome appunto di *Disposizioni per l'attuazione del Codice*; io credo essere mio dovere di attener la parola, e perciò vi faccio preghiera di tollerare che v'intrattenga su quel capoverso e sulle Disposizioni di attuazione che lo riguardano; e ve ne dia gli opportuni chiarimenti e le giustificazioni.

Tale dovere sento incombermi tanto più, in quanto mi ebbi l'altissimo onore di far parte della Commissione reale chiamata a proporre al Ministro le modificazioni da introdursi nel testo del progetto del Codice, allegato alla legge, per emendarne le disposizioni, *tenuto conto dei voti del Parlamento*, e coordinarle tra loro e con quelle degli altri Codici e leggi; ed indi proporgli le disposizioni transitorie, e *le altre necessarie per l'attuazione del Codice stesso*; ed il Ministro accettò le proposte della Commissione. Le quali Disposizioni altre sono di complemento, altre di coordinamento, altre transitorie. — Quelle relative al citato capoverso sono di complemento, e perciò permanenti.

Sarò lieto se potrò cogliere il segno di trasfondere in voi, riveriti colleghi, il convincimento, che sta in me fermissimo, che oggi con *quel capoverso e colle disposizioni che l'attuano*, si provveda al bene dell'individuo e della società com'è desiderio della scienza e della giustizia; e i vari dubbi del nostro collega siano risolti.

Digitized by Google

A questo intento vi narrerò dapprima l'origine storica di quel capoverso. Dirò poscia come originariamente era formulato nel progetto ministeriale.

Esporrò i voti manifestati su quello dalle Commissioni parlamentari e dagli oratori nella Camera dei Deputati e nel Senato.

Esporrò le modificazioni proposte dalla Commissione reale ed accettate dal Ministro.

Dedurrò infine la dimostrazione che col capoverso e colle disposizioni completive di esecuzione si ottiene la tutela dei diritti dell'individuo e dei diritti della società tutta quanta.

I.

Origine storica del capoverso.

Finora quando un individuo processato per un fatto, che vesta il carattere di reato, viene assolto perchè al momento nel quale lo commise era infermo di mente, lo si lascia in piena libertà anche allora che il giudice, che pronunciò l'assoluzione, sia del tutto convinto che la liberazione del prosciolto è pericolosa, e v'è fondamento a temere ch'egli ricada nella infermità della mente e ripeta i misfatti.

Provvedono al caso la famiglia e l'autorità di pubblica sicurezza la mercè dei manicomî ordinari comuni; e v'interviene all'uopo l'autorità giudiziaria civile per l'interdizione e per la nomina del tutore. Ma l'autorità giudiziaria penale non è chiamata dai nostri codici penali ad ingerirsene. Pronunciato il giudizio la sua funzione è compiuta. Ai riguardi dell'ordine pubblico e della pubblica sicurezza provvede l'autorità a ciò costituita. Per questo motivo nessuno dei molti progetti del nuovo Codice, che dal 1868 precedettero l'ultimo dell'attuale Ministro Zanardelli del 1887, propose nell'argomento alcuna disposizione.

Digitized by Google

Non pertanto gli studî di psichiatria non vennero mai meno. Provando e riprovando, pazientemente, intensamente, vollero penetrare nell' intime latebre dello spirito umano; vollero conoscerne l' azione e la passione; le malattie e le cure, e tentarono di stracciare il velo, che occulta l'infermità di mente sotto le forme di mente sana; e di trovare il filo d'Arianna, che, nello intricatissimo labirinto delle facoltà psichiche e delle malattie mentali, ci guidi a rilevare se la infermità, che colpì l'agente nel momento dell'atto, fosse veramente temporanea o se perduri tuttavia sotto le parvenze della guarigione, sì che l'individuo sia da temersi come pericoloso. Così pure studî lunghi e profondi si fecero alla scoperta del necessario criterio per distinguere ciò che è l'effetto della scelleratezza, da ciò ch'è fatale prodotto della pazzia; distinguere, in breve, il sano di mente, ma perverso e da punirsi; dall' infermo e in preda al furore da commiserarsi, curarsi e custodirsi.

Fra i cultori di cotali importantissimi studî vi sono coloro che, negando all' uomo il dono più prezioso, che Dio creandolo gli abbia fatto, qual'è la libertà della volontà, vedono in ogni uomo che violi le leggi e rechi altrui danno un *delinquente*, e senza distinguere l' atto morale dal materiale, ogni violazione di legge è per loro un atto antigiuridico, contro cui si deve reagire sempre colle punizioni. Fra loro vi è pure chi vuole, che la pazzia sviluppatasi una volta non cessi mai; e il pazzo, che ripete il malfatto sia un delinquente nato e da reprimersi.

Ma coloro, e sono i più, che ascoltano la voce dell'umana coscienza e rispettano le sacre e profane tradizioni, coloro riconoscono la distinzione fra il *delinquente* ed il *pazzo* e tengono responsabile quello, irresponsabile questo. Però non negano, anzi ammettono anch' essi, che il prosciolto dalla responsabilità per causa di pazzia esistita al momento del fatto, e non esistente al momento del

Digitized by Google

giudizio, possa essere tuttavia pericoloso, e possa lasciar luogo al dubbio della ricaduta; e riconoscono il bisogno di provvedervi. Ma quale il provvedimento? In tutta Europa ed in America si diede opera intensa e perseverante alla istituzione di stabilimenti, nei quali raccogliere di tali ammalati e prodigarvi le cure le più efficaci alla loro guarigione ed alla custodia, acciocchè non sieno a sè stessi e agli altri di nocumento. Donde il bisogno, che leggi speciali con norme appropriate governino l'importantissima materia degli alienati e dei manicomî pubblici e privati.

L'Italia non fu da meno. Dotti e Governo fecero fin qui i loro sforzi perchè norme siffatte si traducano in leggi. Ma finora le desiderate leggi non vennero sancite.

Manicomî e pubblici e privati vantiamo anche noi, fra i quali ne abbiamo di diretti da uomini tali, a cui dobbiamo coll'ammirazione e coll'estimazione profonda, la gratitudine maggiore; ed uno ne vantiamo pur noi fra i nostri colleghi (1). Ma ciò non basta. Eglino medesimi che a tali studî e a tali cure zelantemente si prestano, fanno voti caldissimi acciocchè presto il legislativo provvedimento si attivi. Ma frattanto tutto è alle dipendenze delle amministrazioni provinciali con norme diverse.

In tale condizione di cose quale disposizione dovevasi prendere nella compilazione del nuovo Codice? Dovevasi o no disporre che, qualora apparisse pericolosa la liberazione del prosciolto dall'imputazione per causa d'infermità di mente, costui si consegnasse ad un manicomio da dirsi criminale?

Fino ad un certo punto e la scuola classica e la scuola positiva si accordano pienamente: e cioè anche la scuola classica vuole che i veri maniaci pericolosi debbano curarsi e custodirsi nei manicomî. Ma per la scuola classica, tuttavia seguita dai Governi e dai Parlamenti, la difficoltà sorge sulla determinazione dei pazzi da collo-

(1) Vigna Cesare.

Digitized by Google

carsi in cotali manicomî, ai quali si convenga il brutto appellativo di *criminali*.

La scuola positiva non ha difficoltà, e senza distinzione vorrebbe raccolti tutti coloro che commisero atti feroci, perchè per lei sono tutti *delinquenti*. Per conseguenza i manicomî *criminali* devono, secondo lei, accogliere quattro categorie di delinquenti. La prima è di coloro che impazziscono dopo la condanna, e durante la esecuzione della pena. La seconda di coloro che impazziscono essendo giudicabili, detenuti nelle carceri giudiziarie, e non ancora definitivamente condannati. La terza di coloro che, a' termini del codice, in forza della scemata, ma non tolta responsabilità penale per causa d'infermità di mente, sono stati condannati alla custodia, anzichè alla pena ordinaria restrittiva della libertà. La quarta di coloro, che, assoluti dall'imputazione perchè pazzi nel momento del fatto reo, danno a temere che la loro liberazione sia pericolosa.

La scuola classica acconsentirebbe, che speciali manicomî, da chiamarsi pure *criminali*, accogliessero le tre prime categorie; sebbene, procedendo con tutto rigore, avesse da opporre i suoi dubbî sull'accoglimento dei giudicabili, perchè non consta ancora con certezza se siano colpevoli.

Ma non può ammettere che i dichiarati legalmente irresponsabili e non colpevoli, si rinchiudano, anche pericolosi, in un manicomio che abbia nome di *criminale*, e si accumulino cogli altri delle anzidette tre categorie. La scuola classica non può ammettere l'ibridismo tra il *delinquente* ed il *pazzo;* essa dice: o *delinquente* o *pazzo*. Imperciocchè non è d'appellarsi e considerarsi delinquente criminale ognuno che leda come che siasi la legge penale; ma quello solo che la lede sapendo e volendo, cioè da malvagio e non da matto.

Essere dunque una crudeltà chiudere in un manicomio uno che pazzo al momento del fatto, non lo è al

Digitized by Google

momento del giudizio; e rinchiuderlo tra pazzi, per ciò solo che si suppone che lo possa divenire di nuovo.

Su ciò sta la lotta fra l'una e l'altra scuola.

In ogni caso però la materia domanda una legge speciale comune a tutto il Regno che disponga intorno agli alienati ed intorno ai manicomî, come ho già preaccennato.

In queste lotte e in queste manifestazioni di desiderî, il Ministro, presentando il progetto del nuovo Codice, volle accogliere il partito che finallora gli pareva il prevalente; e deliberò di far autorizzare dal legislatore il giudice, che, pronunciata l'assoluzione, estimasse essere l'assolto tuttavia pericoloso, *di ordinarne la consegna ad un manicomio*, che disse anch'egli *criminale*. E questa, ch'era disposizione nuova del tutto, aggiunse come capoverso all'articolo, che stabilisce quando sia tolta la responsabilità penale per causa d'infermità di mente, e ch'era in quel progetto l'articolo 47.

Ed il capoverso formulò come segue: « *Il giudice può tuttavia ordinare che venga ricoverato in un manicomio criminale o comune per rimanervi fino a che l'autorità competente lo giudichi necessario* ».

Il giudice penale adunque, dopo assolto l'individuo, aveva per questo capoverso, la podestà (non l'obbligo) *di mandarlo direttamente ad un manicomio criminale o comune;* ed abbandonava poi alla podestà d'altra autorità il giudizio sul tempo per cui tenerlo colà rinchiuso.

Nella relazione, il Ministro così motiva la sua proposta: « Il capoverso dell'art. 47 non ha mestieri, dic'egli, di lunghe spiegazioni, sebbene inchiuda una *disposizione che per la prima volta* comparisce nell'attuale progetto. Da troppo tempo e da troppe parti si chiede, e con ragione, che gli autori di fatti criminosi, ove siano dichiarati non punibili per infermità di mente, non vengano rimessi in libertà e abbandonati a loro stessi con grave rischio della sicurezza sociale. Non per misura repressiva,

Digitized by Google

che sarebbe fuori di luogo ed in contraddizione aperta con la legge che proclama la irresponsabilità dell'infermo di mente, ma per ragione preventiva vuolsi provvedere, quando lo consiglino o la specie dell' alienazione o le condizioni dell'individuo o la gravità dei fatti e del pericolo, a porre tali sventurati nell' impossibilità di nuocere ed in pari tempo assicurar loro quell' assistenza e quella cura che l'umanità impone. L' iniziativa di tale provvedimento uscirebbe veramente dalla competenza tecnica del giudice penale; ma ragioni di economia amministrativa e di opportunità politica mi hanno indotto di attribuire allo stesso magistrato, che conosce del fatto e della persona, la facoltà di ordinare che questa sia ricoverata in una casa di salute, nel tempo stesso in cui la dichiara prosciolta da ogni imputazione penale. Il provvedimento si coordina alla istituzione dei così detti *manicomî criminali*, oramai stabiliti in parecchi civilissimi paesi; e dei quali anche in Italia si è cominciato a fare esperimento, ed è anzi stata reiteratamente proposta per legge la regolare costituzione». Così il Ministro.

E tale fu l'origine di quel capoverso.

II.

Voti manifestati dal Parlamento.

La Commissione parlamentare della Camera dei Deputati, relatore l'onorevole Villa, non credette di acconsentire che quel capoverso rimanesse nel Codice e ne propose la cancellazione. Imperciocchè, diceva la Commissione, quella disposizione attribuisce al magistrato un arbitrio di cui sarebbe difficile segnare i limiti; nè vi sarebbe oggidì che il direttore del manicomio, che potesse riparare all' arbitrio revocando sollecitamente l' ordine giudiziario. Il provvedimento è dunque pericoloso in quanto che, la disciplina dei manicomî, e in ispecie dei

Digitized by Google

manicomî criminali, è ancor lungi dall'esser regolata con legge organica, e potendo anche oggi legalmente l'autorità dare tutti i provvedimenti valevoli alla tutela della pubblica sicurezza ed incolumità. (Vedi Rel. Villa, pag. 99, n.° LXX).

La Commissione Senatoria, relatore Pessina, riconobbe pur essa non convenirsi di lasciare in modo reciso ed assoluto una tanta podestà al giudice penale; e proponeva, che, qualora si conservasse il capoverso, lo si emendasse coll'aggiunta che, il giudice penale possa ordinare quel provvedimento *ove riconosca pericoloso il rilascio in libertà dell'imputato assolto.* (Vedi Rel., pag. 61).

In quella vece vi fu nella Camera dei Deputati chi (l'on. Enrico Ferri), propugnatore ardente delle idee dette del positivismo, dichiarò essere quella un'innovazione ai codici precedenti, che è la più importante fra le innovazioni pratiche. Imperciocchè è l'unico spiraglio per cui entra un po' di luce moderna nel campo chiuso di formule giuridiche, che sono gli articoli del codice penale, ed alludeva ai *manicomî criminali.* La diceva innovazione, ch'è garanzia della sicurezza sociale; e per ciò non solo era da conservarsi; ma da ampliarsi, perchè posta in modo troppo timido ed incompleto; conciossiachè desse al magistrato la libera *facoltà* di chiudere o non chiudere un individuo nel manicomio criminale, mentre si doveva dargli *l'obbligo* di rinchiudere *tutti coloro che fossero stati assoluti per vizio di mente* (tornata 26 maggio 1888).

Ma l'on. Pellegrini non si ristava dal richiamare l'attenzione dei colleghi, che *manicomî criminali, pazzia* e *crimine,* implicano una contraddizione giuridico-morale; nè c'è presso di noi il bisogno che il giudice, che deve decidere soltanto dei reati e delle pene, ordini dell'assolto la detenzione in un manicomio — se l'assolto è veramente pericoloso abbiamo anche noi l'autorità di pubblica sicurezza che saprà provvedere (tornata suddetta).

Digitized by Google

Anche gli onor. Rosano, Nocito e De Maria si manifestano di simile opinione (Rosano, tornata 1.° giugno; Nocito, tornata 2 detto; De Maria, tornata 5 detto). De Maria però non chiede la cancellazione totale del capoverso; ma desidera che lo si emendi nel senso, che siano salvi il diritto individuale del prosciolto ed il diritto della società di godere la sua piena sicurezza.

Agli opponenti, il Ministro dichiara il desiderio di conservare nel Codice la disposizione. E siccome la Commissione della Camera escludeva il giudice penale perchè ne temeva gli arbitrî; specialmente nei casi dei verdetti dei giurati; così il Ministro dichiara che, «nella definitiva compilazione del codice si avrebbe cercato di ottenere guarentigie maggiori, la mercè di un giudizio ulteriore rimesso al giudice civile» (tornata 5 detto).

Mancini, presidente della Commissione, ne difende la proposta, sviluppando con molta erudizione e dottrina le ragioni che la giustificano (tornata 7 giugno 1888). E Villa, il relatore, nella tornata 8 giugno, insiste perchè non si considerino i manicomî come luoghi di pena; ma bensì quali devono essere luoghi di ricovero e di salute. E l'on. Villa è concorde con Mancini che a quest'uopo bastano delle sezioni speciali nei manicomî già esistenti.

Nel Senato, il sen. Massarani (tornata 8 novembre 1888) affermò pur egli, che i due vocaboli *manicomî criminali*, sono fra sè ripugnanti, non v'essendo *crimine* laddove v'è *pazzia*, nè i manicomî, essendo luoghi di pena, bensì di ricovero. Ma, prescindendo da ciò, trova anch'egli troppo arbitrio essere concesso al giudice penale con quel capoverso. Il quale, dic'egli, fa che il giudice esca dal suo mandato. Quando ha pronunciato il suo giudizio di assoluzione non ha da invadere le attribuzioni dell'autorità di pubblica sicurezza, alla quale si appartiene di dare i provvedimenti intorno ai pazzi pericolosi; e deve poi riflettersi che nel caso preveduto dall'articolo, l'individuo deve ritenersi sano di mente al momento del giu-

Digitized by Google

dizio, altrimenti nol si sarebbe tradotto innanzi al giudice per essere giudicato.

Massarani accetta tutt' al più la proposta della Commissione senatoria, che, qualora il giudice estimi che l'immediato rilascio in libertà sia pericoloso, possa ordinare che il prosciolto sia consegnato all' autorità di pubblica sicurezza per i provvedimenti di sua competenza.

L' onor. sen. Lampertico, nostro riveritissimo collega, espose i suoi dubbî; che in fine sono vere savissime proposte, e cioè: che siano bene precisate, 1.° le condizioni da cui deve dipendere la reclusione nel manicomio; 2.° la autorità, a cui si vuole assegnare la competenza, e con quali guarentigie. E faceva già comprendere, che nel caso nostro si tratta e di sicurezza pubblica, per cui abbiamo la competente autorità; e di questioni di stato e di diritto, per le quali la competenza vera e propria è dell'autorità giudiziaria civile (torn. 12 nov. 1888).

Il Ministro, nella tornata del 15, acconsentiva pur egli che il provvedimento definitivo ed ultimo sarebbe più tutelare se affidato all'autorità giudiziaria.

III.

Proposta della Commissione reale.

Presi in serio esame, com'era di suo dovere, i voti del Parlamento, la Commissione reale chiamata a proporre al Ministro le modificazioni da farsi al progetto, trovò conveniente ed opportuno, che la disposizione contenuta nel capoverso ministeriale si conservasse a soddisfazione delle giuste esigenze della moderna civiltà. Ne proponeva però l' accettazione colla modificazione introdottavi dalla Commissione senatoria, aggiungendovene un' altra, che salvasse altresì l'ordine delle competenze delle autorità, come oggidì sono costituite nel nostro Regno.

Proponeva pertanto al Ministro la formula che segue:

Digitized by Google

« *Il giudice tuttavia, ove stimi che possa essere pericoloso il rilascio in libertà dell' imputato prosciolto, ne ordina la consegna all'autorità competente per i provvedimenti di legge* ».

La Commissione reale riconosceva, che sebbene si possa dire che il giudice penale abbia compiuto il suo mandato colla decisione penale, pure non si possa nemmeno negare che sia altresì competente a pronunciare, che il rilascio è pericoloso; perchè come autorità costituita, ha dovere di coadiuvare le altre autorità dello Stato a conseguire il fine della pace e della sicurezza sociale e del mantenimento dell' ordine giuridico. Ed egli è tanto più competente a fare la dichiarazione del pericolo, in quanto dal processo devono risultarne le prove.

Ma questo giudice non ha da ordinare l' immediata e definitiva consegna al manicomio, bensì la consegna a quell'autorità che sia la competente agli opportuni legali provvedimenti, tanto per la sicurezza sociale, quanto pei diritti dell' individuo. Per conseguenza anzichè ordinare la consegna al manicomio, dovrà ordinare la consegna all'*autorità competente per i provvedimenti di legge.* Di più non doveva dirsi nel Codice; perciocchè le determinazioni speciali ulteriori spettano alle Disposizioni per l'attuazione di esso ed ai regolamenti relativi.

Il Ministro nella redazione definitiva tenne la formula propostagli dalla Commissione reale, mutate soltanto alcune parole, onde il capoverso risultò quale sta scritto nel Codice pubblicato, e cioè: « Il giudice nondimeno, ove stimi pericolosa la liberazione dell'imputato prosciolto, ne ordina la consegna all'autorità competente per i provvedimenti di legge ».

Decisa a questa maniera la controversia, toccava alle Disposizioni di attuazione, lo stabilire quali erano le autorità, a cui demandare il prosciolto; e quali le guarentigie da osservarsi alla salvezza dei diritti della società e dei diritti dell' individuo.

Digitized by Google

E dapprima, a prevenire che dall' autorità giudiziaria penale si commettano arbitrî nel dare l'ordine della consegna pretestando il pericolo della liberazione, si stabili che l' ordine sia *motivato*.

Per conseguenza se il proscioglimento è pronunciato dalla Corte di Assise, essa provvede con *ordinanza motivata*.

Se è il tribunale od il pretore, e l'uno e l'altro devono provvedere con *la stessa sentenza* con la quale l' imputato è prosciolto.

E poichè a' termini dell'articolo 323 n.° 3 del codice di procedura penale ogni sentenza deve contenere i motivi su cui è fondata, così e tribunale e pretore *addurranno i motivi* su cui fondano il prescritto provvedimento.

La motivazione dell'ordinanza e della sentenza fu sempre riputata una delle maggiori guarentigie ad ottenere che il giudice pronunci colla dovuta maggiore possibile cognizione della causa, e con tutta coscienza conformemente alla verità ed alla giustizia.

Ond' è che il provvedimento (dicono le Disposizioni) è dato d'ufficio e nessuno ha diritto di provocarlo. Deve essere il risultato di un convincimento derivante dagli atti del processo, e del quale convincimento il giudice deve dare i motivi.

A quale autorità dovrà affidarsi come competente per legge il prosciolto estimato pericoloso? Non è a dubitarne. All' autorità di pubblica sicurezza creata a bella posta per prendersi cura dei pericolosi.

Quali poi sono i provvedimenti che l' autorità di pubblica sicurezza dovrà prendere? Non si tratta più di un accusato o di un imputato da dover trattenere nel carcere giudiziario coi giudicabili; ma di uno che, sebbene debba essere liberato dal carcere perchè non colpevole, pure è tuttavia *pericoloso* a sè ed agli altri; di uno che si teme poter ricadere nella mania. Le Disposizioni in-

Digitized by Google

giungono adunque all'autorità di pubblica sicurezza di farlo ricoverare in un manicomio.

Ma siccome non è soltanto alla sicurezza sociale che debba provvedersi, ma benanco ai più sacri diritti dell'individuo e delle famiglie, perchè trattasi della libertà di lui e della capacità giuridica all'esercizio di ognifatta diritti; così la decisione, che è un pazzo da raccogliersi stabilmente nel manicomio, deve spettare alla autorità giudiziaria civile sola competente sulle questioni di stato e di diritto civile.

Laonde le Disposizioni stabiliscono, che il collocamento nel manicomio da parte dell'autorità di pubblica sicurezza avverrà solo *provvisoriamente* e in *istato di osservazione.*

Le Disposizioni poi non danno al manicomio l'appellativo che vi dava il progetto ministeriale, e che molti moderni vi vogliono dato di *criminale* o *penale.* La Commissione Reale, a cui poscia aderì lo stesso Ministro, volle darla vinta alla maggioranza degli oratori nella Camera dei Deputati e nel Senato, che proponeva che si ommettesse quell'aborrito e sconveniente appellativo. Fu detto e ripetuto a ragione, che unire insieme (almeno nel caso nostro) le parole *manicomio* e *criminale* è commettere contraddizione in termini, come allora che diciamo *mania* e *crimine,* e non dobbiamo confermare coll'autorità della legge un assurdo, una contraddizione.

Far poi credere, così dicendo, che si mandi fra condannati l'infelice, che si teme che possa ricadere in pazzia, è vera crudeltà che può divenire fatale a lui e a quanti a lui appartengono.

Vi è anche un'altra cagione per cui dovevasi omettere quell'appellativo, ed è, che di tali manicomî noi non abbiamo neppure pei condannati veri che durante la pena impazziscono, nè pei giudicabili, come ho già narrato precedentemente.

Digitized by Google

Affidato provvisoriamente ed in istato di osservazione al manicomio, l'autorità di pubblica sicurezza ha compiuto la sua funzione.

Tocca al pubblico Ministero rappresentante generale della legge ed esecutore delle ordinanze e delle sentenze di provvedere, perchè vi sia l'intervento di quella autorità che deve applicare le norme delle leggi civili sullo stato e sulla capacità giuridica del cittadino e sull'amministrazione giuridica degli averi di lui.

È perciò che le Disposizioni stabiliscono, che il pubblico Ministero farà la sua istanza o per il ricovero definitivo o per la liberazione al Presidente del Tribunale civile, nel cui circondario fu pronunciata l'ordinanza o la sentenza sul provvedimento della consegna del prosciolto all'autorità di pubblica sicurezza.

È questi il Presidente, che con maggiore facilità e prestezza può avere le notizie che riguardano il prosciolto collocato nel manicomio. Egli deve assumere le *opportune informazioni* (dicono le Disposizioni); e vale il dire, che all'uopo consulterà gli esperti in arte, quali sono i medici che curano le malattie mentali, i psichiatri ed alienisti; udrà testimonî e farà tutte quelle indagini che nella sua scienza e coscienza da Presidente del tribunale, ripeterà necessarie al retto giudizio. *Assunte le informazioni opportune* ordina o il ricovero definitivo o la liberazione.

Nel caso che ordini il ricovero definitivo, ne prescriverà anco la durata. Ciò non pertanto, ove cessino le ragioni che determinarono il ricovero definitivo, spetta allo stesso Presidente sulla istanza delle Parti o anche di ufficio ordinare la revocazione.

Rimaneva da risolvere un altro dubbio ed è questo: se in vista dell'interesse sociale della pubblica sicurezza si dovesse stabilire che il luogo del ricovero sia il manicomio. E le Disposizioni, corrispondendo ai voti della umanità, e possiamo anche dire della giustizia, stabiliscono

Digitized by Google

che il Presidente medesimo può sempre ordinare la consegna della persona ricoverata nel manicomio *a chi consenta di assumerne la cura e la custodia ed offra sufficienti guarentigie.*

Colla quale disposizione si dà facoltà a chicchessia di prestare l'opera di beneficenza allo sventurato anche se o privo fosse di famiglia o questa non potesse dare sufficienti guarentigie non solamente della custodia, ma benanco della cura. Imperciocchè rinchiudendolo nel manicomio non s'intende già di collocarvelo per sola custodia, ma puranco e precipuamente per cura.

Viene poi da sè, che le pratiche volute dal codice civile, per l'interdizione preveduta dall'articolo 324, rimangono interamente impregiudicate.

IV.

Conclusione.

Riassumendo pertanto le Disposizioni, che mi feci un dovere di esporvi e che stanno sotto gli articoli 13 e 14 del Reale Decreto, io nutro fiducia, rispettabili colleghi, che rimarrete voi pure convinti, che il capoverso dell'articolo 46 del codice, applicato nella maniera stabilita dalle Disposizioni stesse, non darà luogo agli arbitrî ed alle ingiustizie, che forse dalla generalità della sua formula si avrebbe potuto temere ne derivassero.

Nutro fiducia che l' onorevolissimo nostro collega sen. Lampertico, abbia nelle legislative Disposizioni contenute nel Reale Decreto del primo giorno di questo mese, la soddisfazione dei desiderî ch' egli sapientemente espresse in Senato, come ho già riferito.

Nutro fiducia altresì che il chiar. nostro collega prof. Tamassia, trovi in quelle stesse Disposizioni lo scioglimento dei dubbî e delle difficoltà che il capoverso dell'articolo gli aveva presentato.

Digitized by Google

In fine, ho fiducia di avere data la dimostrazione, che il nuovo codice colmando il vuoto fin qui lamentato di norme certe ed uniformi intorno ai prosciolti per infermità di mente che lasciano fondato motivo di ricaduta e di pericolo, provveda al bene di quegli sventurati e della intera società e debba ottenere il plauso della scienza e della giustizia.

Digitized by Google

Digitized by Google

NUOVI MATERIALI

PER

LA DIATOMOLOGIA VENETA

DEL

DOTT. DAVID LEVI-MORENOS

Prof. al R. Liceo Tiziano-Belluno

Presento una nuova contribuzione alla diatomologia veneta, mediante questo elenco che contiene 34 specie di diatomee non prima annoverate fra quelle della nostra regione; inoltre due di esse (quelle segnate con asterisco) sono, a quanto reputo, nuove pure per l'Italia. Una gran parte di queste diatomee fu rinvenuta nel tubo digerente d'animali acquatici, che venni studiando in questi due anni da che mi trovo nel Bellunese, ovvero esse si trovarono sulle piante degli stagni e fossati in cui raccolsi gli animali. È notevole cosa come da ricerche non eseguite veramente a scopo sistematico, e perciò assai limitate in questo senso, sia risultato un numero così rilevante di specie non prima note per il Veneto e parecchie pure assai rare o sconosciute nell'Italia media ed inferiore. Mentre nel basso Veneto, in raccolte abbastanza numerose ed anche notevoli per la molteplicità dei tipi specifici, fatte dal mio amico e collaboratore de Toni G. B., e da me, non ci si presentò mai un numero molto copioso di forme, nuove per la regione; in questa parte superiore, alpestre del Veneto ed in raccolte assai limitate (totalmen-

Digitized by Google

te un 120 o 150 specie) ebbi a trovare relativamente assai più forme non prima conosciute nella regione. Se a ciò s'aggiunga, che quasi tutte queste specie si rinvennero pure nel Piemonte - regione subalpina per eccellenza - mentre che un numero assai minore si trovò nell'Italia media ed inferiore; se s'aggiunge pure che queste specie furono tutte, meno una, elencate pure dall'J. Brun per la regione dell'Alpi e dell'Jura, mi sembra che non siamo lontani dal vero nel supporre, che anche la flora diatomologica, come ogni altra, possa presentare una sua speciale fisionomia secondo le diverse regioni.

Credo bene aggiungere alcune cose per spiegare il mio concetto a questo riguardo. È assai cognita la facilità notevole di dispersione che le diatomee presentano non solo a mezzo delle acque, dei venti, degli animali ma pur anco dell'uomo stesso, il quale trasporta da una regione ad un'altra e con rapidità anche notevole, piante ed altri oggetti, su cui le diatomee, seppure dissecate, possono mantenere ancora una vita latente per riprenderne poi le piene funzioni se ritornano in ambiente opportuno. Ora questa grande facilità di diffusione è probabilmente la causa della straordinaria, per quanto io stimi apparente, uniformità che si riscontra nella flora diatomologica di varie regioni. Ma se in ognuna di queste noi potessimo seguire l'andamento biologico di detta flora, darci ragione così del comparire di molte specie ed improvviso andarsene di altre, come della straordinaria rarità di alcune, si vedrebbe forse che specie importate temporaneamente e ritenute proprie della regione non si conservano in posto, mentre sole talune abbondano o si mantengono costanti, formando così il carattere della flora diatomologica locale. Sembrami cosa assai poco probabile che le sole diatomee, fra le innumerevoli serie degli esseri viventi, per quanto grande sia la loro facilità di adattamento ad ambienti diversi, possano sfuggire all'azione differenziale esercitata da quegli agenti esterni, come luce, calore, pressione ecc. che ope-

Digitized by Google

rano su ogni altro organismo dal più semplice al più elevato.

Ripeto qui quello che ebbi a dire anche altrove, che queste e molte altre questioni, riguardanti non la sola geografia diamatologica, ma i fenomeni e le manifestazioni più essenziali della vita di questi microscopici organismi, non potranno venire forse mai risolte senza quell'abbondante materiale apprestato dalle ricerche sistematiche. Perciò qualunque piccolo studio e contribuzione mi sembra vantaggiosa, ma tanto meglio in quanto possa collegarsi con un'idea generale.

Mi torna qui assai gradito il ringraziare nuovamente il ch.^{mo} conte ab. Castracane, ch'ebbe la bontà di rivedermi alcune di queste determinazioni e specialmente quelle, su cui avevo alcuni dubbi. Ci tengo tanto più a dichiarar questo, in quanto che non essendo io diatomologo, desidero di confermare le mie ricerche coll'autorità di un così valente sistematico.

.....

Abbreviature usate nell'indicare le regioni italiche:

Em – Emilia; L – Lazio; Li – Liguria; Lo – Lombardia; N – Napoletano; P – Piemonte; Sa – Sardegna; Si – Sicilia; T – Toscana.

Digitized by Google

1. Campylodiscus noricus Ehrenb. (Abh. 1841, p. 11 et Abth. 1845, p. 154).
   Brun, *Diatom. des Alpes* etc., p. 101; — De Toni e De Levi, *Censim. delle Diatom. Ital.*, n.° 101.
   Località italiane: Laghi di Como e d'Idro - Li - Tirolo - Sa - N - fossile a Santa Fiora.
   Belluno!, nel tubo digerente d'un girino pescato nel Piave, aprile 1888.

2. Cyclotella operculata (Ag.) Kütz. *(Bac.*, tav. I, f. 1).
   Brun, *loc. cit.*, p. 132; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 13.
   Località italiane: Lo - Em - L.
   Conegliano, nei fossi dei dintorni, giugno 1887.

3. Cymbella affinis Kütz. *(Bac.*, p. 80, tav. VI, f. 15).
   Brun, *loc. cit.*, p. 61; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n. 181.
   Località ital.: P - Li - Lo - L - Sa - N - fossile a Leffe.
   Belluno, in una fontana della città, aprile 1888.

4. *C. amphicephala Naeg. (in Kütz., *Sp. Alg.*, p. 82).
   Brun, *loc. cit.*, p. 60.
   Località italiane: Belluno, in una fontana della città, luglio 1888.
   NB. Questa specie, trovata per la prima volta in Italia, secondo il censimento De Toni e Levi, è, secondo il Brun, assai comune nei luoghi alpini, nelle cascate, ruscelli di tutte le Alpi.

Digitized by Google

5. C. (Cocconema) Cistuda. Hempr. (In Ehrenb., *Inf.*, p. 224, tav. XIX, f. 7).
   Brun, *loc. cit.*, p. 58; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 202.
   Località italiane: P - Li - L - fossile nella lignite di Spoleto.
   Conegliano, nel tubo digerente di molti girini, marzo 1887.
   Belluno, su piante sommerse negli stagneti del Piave, settembre 1888, e nel tubo gastrico di larve di Friganea, maggio 1889. — Fu pure trovata dal De Toni G. B. nel lago d'Alleghe.

6. C. variabilis Warb. (in *Raben. Alg.*, n. 803).
   Brun, *loc. cit.*, p. 61; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 200.
   Località italiane: Laghi d'Orta e d'Idro P - Lo - N.
   Belluno, in una fontana della città, marzo 1888; abbondante nel tubo gastrico di girini di rana, aprile 1889.

7. C. ventricosa (Kütz.) Ag. *(Consp. Crit. Diat.*, I, p. 9).
   Brun, *loc. cit.*, p. 59; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 201.
   Località italiane: Lo - N.
   Belluno, negli stagni formati dal Piave, giugno 1888.

8. Diatoma elongatum Ag. *(Syst.*, p. 4).
   Brun, *loc. cit.*, p. 117; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 316.
   Località italiane: P - Lo - Li - L.
   Belluno, nel tubo gastrico di larve di Friganea, aprile-giugno 1889.

9. Epithemia Argus (E.) Kütz. *var.* Alpestris Rabenh. *(Flor. Europ. Alg.*, p. 67).
   Brun, *loc. cit.*, p. 46; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 143.

Digitized by Google

Località italiane: Lo - P - Bormio - Si.

Belluno, nel tubo gastrico delle larve di Friganea raccolte nel Piave, aprile 1889.

10. E. SOREX Kütz. *(Bac.*, p. 33, tav. V, f. 12).

Brun, *loc. cit.*, p. 44; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 156.

Località italiane: Lo - Li - L - N.

Belluno, nel Piave epifita su fanerogame acquatiche, luglio 1888 - e nel tubo gastrico di larve di Friganea, aprile-maggio 1889.

11. GOMPHONEMA DICHOTOMUM Kütz. *(Linnea*, f. 48 - *Bac.*, p. 85, tav. VIII, f. 14.

Brun, *loc. cit.*, p. 36; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 748.

Località italiane: P - Li - T - L - N.

Conegliano, nel tubo digerente di girini di rana, aprile 1887.

Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave, marzo-aprile 1888; fu pure rinvenuta dal De Toni G. B. nel lago d'Alleghe.

12. G. INTRICATUM Kütz. *(Bac.*, p. 37, tav. IX, f. IV).

Brun, *loc. cit.*, p. 40; De Toni e De Levi, *loc. cit.*, n. 752.

Località italiane: P - Lo - L - Sa.

Conegliano, sui sassi di un fosso vicino al podere della R. Scuola enologica, aprile 1887.

13. G. TENELLUM Kütz. *(Bac.*, p. 84, T. VIII, f. 8).

Brun, *loc. cit.*, p. 35; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 762.

Località italiane: P - Em - Li - T - L - N - Sa.

Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave, giugno 1889.

14. NAVICULA AMPHISBAENA Bory *(Encl. méth.*, 1824).

Brun, *loc. cit.*, p. 72; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 469.

Digitized by Google

Località italiane: P - L - N.

Conegliano, in alcuni fossi dei dintorni, giugno 1887.

15. N. ANGLICA Ralf. (in *Pricht. Inf.*, p. 900).

Brun, *loc. cit.*, p. 74; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n. 470.

Località italiane:

Sino ad ora era stata rinvenuta nel solo Piemonte.

Conegliano, su piante sommerse negli stagni dei dintorni, 1887.

Belluno, nel tubo digerente d'un girino di rana raccolto nel Piave, aprile 1888.

16. N. ANGUSTATA Sm. *(Diat.*, I, p. 52, tav. 17, f. 156).

Brun, *loc. cit.*, p. 70; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 471.

Località italiane: Sino ad ora era stata rinvenuta nel solo Piemonte.

Belluno, nei fossi e stagneti formati dal Piave, su piante sommerse, maggio 1888.

NB. Secondo il Brun questa specie non è altro che una varietà alpina della *N. criptocephala* la quale, nella sua forma tipica fu ora (vedi più sotto) riscontrata da me nel Veneto, ove era stata trovata antecedentemente la sola varietà *Veneta,* che è submarina.

17. N. APPENDICULATA Kütz. *var.* EXILIS (Grun.) Rabenh. *(Flor. Europ. Alg.*, I, p. 197).

Brun, *loc. cit.*, p. 69; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 473.

Località italiane: Era stata rinvenuta nel solo Lazio.

Belluno, nel tubo digerente di un girino di rana raccolto nel Piave, aprile 1888.

18. N. BINODIS (E.) Sm. *(Diat.*, I, p. 53, tav. XVII, f. 159).

Brun, *loc. cit.*, p. 68; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 478.

Località italiane: P - fossile a Santa Fiora.

Digitized by Google

Conegliano, sui muschi d'uno stagneto, maggio 1887.
Belluno, nel tubo digerente di girini di rana raccolti nel Piave, marzo 1888.

19. N. CRIPTOCEPHALA Kütz. (*Bac.*, p. 95, tav. III, f. 20 e 26).
Brun, *loc. cit.*, p. 70; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 492.
Località italiane: P - Lo - Em - Li - Na - Si.
Belluno, in una fontana della città, maggio 1888; fu pure riscontrata dal De Toni G. B. nel lago d'Alleghe.

20. N. INFLATA Kütz. *(Bac.*, tav. III, f. 36).
Brun, *loc. cit.*, p. 76; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 513.
Località italiane: Lo - P - fossile a S. Flora.
Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave, maggio 1888.

21. N. SPHAEROPHORA Kütz. *(Bac.*, p. 95, tav. IV, f. 17).
Brun, *loc. cit.*, p. 77; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 577.
Località italiane: Li - Em - Si.
Belluno, negli stagneti del Piave a Sotto-Castello, marzo 1888.

22. N. VULGARIS Heib. *var.* LACUSTRIS Brun *(loc. cit.*, p. 66).
De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 522.
Località italiane: L - P.
Belluno, in uno stagneto in dipendenza del Piave, su piante fanerogame diverse, marzo 1888.

23. NITZSCHIA HUNGARICA Gru. *(Wien.*, Verh., 1862, p. 568, tav. XXII, f. 13).
De Toni e D. Levi, n.° 424.
Località italiane: Sino ad ora era stata riscontrata nella sola Lombardia.
Belluno, nei fossi e stagneti formati dal Piave a Sotto-Castello; nel tubo gastrico di larve di Friganea, raccolte a Lambioi, maggio e giugno 1889.

Digitized by Google

24. *Nitzschia linearis (Ag.) Sm. *(Diat.*, I, p. 37, tav. XIII, f. 110 et Suppl., tav. XXXI, f. 110).

Località italiane: Belluno, in un fosso vicino alla stazione ferroviaria, aprile 1888.

NB. Questa specie verrebbe ora annoverata fra le italiane, secondo il censimento De Toni e D. Levi. Gli individui da me trovati corrispondevano assai bene alla descrizione della figura che ne dà il Brun, misurando generalmente dagli 80 ai 140 μ. Pochissimi individui, di dimensioni alquanto maggiori, presentavano quella piccola strozzatura centrale che vi si riscontra talvolta nella forma tipica. Non credo questa specie comune nel Bellunese avendola sino ad ora riscontrata in una sola località ed ivi in pochi esemplari.

Brun, *loc. cit.*, p. 107.

25. N. minutissima Sm. *(Diat.*, I, p. 41, tav. XIII, f. 107).

Brun, *loc. cit.*, p. 108; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 434.

Località italiane: P - Li - L - N - Si.

Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolto a Lambioi, aprile 1888, giugno 1889.

26. Pinnularia acuta Lm. *(Diat.*, I, p. 57, tav. XVIII, fig. 17).

Brun, *loc. cit.*, p. 78; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 575.

Località italiane: P - Lago di Como. - Fossile nelle ligniti di Spoleto.

Conegliano, in molti fossi dei dintorni, aprile 1887.

Belluno, negli stagneti formati dal Piave, marzo 1888.

27. P. Brebissonii Kütz. *(Bac.*, p. 93, tav. III, f. 49 e tav. XXX, f. 39).

Brun, *loc. cit.*, p. 83; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 606.

Località italiane: P - Lago di Moesola - T - N.

Digitized by Google

Belluno, su piante sommerse negli stagneti del Piave, aprile 1888.

28. P. MESOLEPTA Sm. *(Diatom.*, I, p. 58, tav. XXIX, f. 132) non Ehr. nec Kütz.

Brun, *loc. cit.*, p. 97; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 351 e 593.

Località italiane: P - L.

Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave a Sotto-Castello, aprile 1888.

29. PLEUROSIGMA ACUMINATUM (K.) Grün. *var.* LACUSTRA (Sm.) Rab. *(Alg.* sub n.° 902 e 1029).

Brun, *loc. cit.*, p. 94; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 616 e 631.

Località italiane: P - Lago di Bracciano.

Belluno, negli stagneti formati dal Piave a Lambioi, marzo 1888; nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave a Sotto-Castello, giugno 1889.

30. P. ATTENUATUM (Kütz.) Sm. *(Diat.*, p. 67, tav. XXII, f. 13).

Brun, *loc. cit.*, p. 93; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 620.

Località italiane: Li - Lo - L.

Venezia, in una fontana d'acqua dolce ai Publici Giardini e che viene mantenuta dall'acquedotto (presa alla Seriola, dipendente dal Brenta), agosto 1888.

31. SURIRELLA OVATA Kütz. *(Bac.*, p. 62, tav. VII, f. 1-4).

Brun, *loc. cit.*, p. 98; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 127.

Località italiane: P - Laghi di Como e d'Orta - Lm - N - Si.

Belluno, nelle acque stagnanti del Piave a Sotto-Castello e su muschi irrorati dal torrente Ardo, marzo 1888.

32. S. SPLENDIDA (E.) Kütz *(Bac.*, p. 82, tav. VII, f. 9).

Digitized by Google

Brun, *loc. cit.*, p. 99; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n. 136.

Località italiane: P - Lo - Laghi di Bracciano e Traiano - Li.

Belluno, su piante sommerse negli stagneti del Piave a Sotto-Castello, marzo 1888.

33. SYNEDRA DELICATISSIMA Sm. *(Diatom.*, I, p. 22, tav. XII, f. 71).

De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 351.

Località italiane: P - Lago di Como.

Belluno, nel tubo digerente di larve di Friganea raccolte nel Piave a Sotto-Castello, marzo-aprile 1889.

34. S. PULCHELLA Kütz. *var.* FASCICULATA (K.) Rab. *(Flor. Eur. Alg.*, p. 131).

Brun, *loc. cit.*, p. 123; De Toni e D. Levi, *loc. cit.*, n.° 372.

Località italiane: Li - L - Si.

Belluno, su piante sommerse, a Corontola, ottobre 1887; nel tubo gastrico di larve di Friganea raccolte nel Piave, marzo 1888.

Belluno, ottobre 1889.

Digitized by Google

Digitized by Google

LE ONDE ELETTRICHE.

Ricerche

del Prof. LUIGI MAGRINI, anteriori al 1850.

NOTA I.ª

DEL S. C. TITO MARTINI

In un pregevole articolo pubblicato nel periodico «*L'Elettricità*» (1), intorno alle recenti ricerche del prof. Hertz sulle *onde elettriche*, si faceva giustamente notare, che il principal merito dell'illustre fisico tedesco sta nell'aver trovato, con mezzi semplici ed evidenti, l'esistenza di siffatte onde, le quali provano una identità della luce coll'elettrico.

L'Autore dell'articolo nota pure, che le ricerche dell'Hertz non annunziano una verità inaspettata nè impreveduta, perchè le illazioni del Faraday e del Maxwell avevano aperto un vasto campo a nuovi concepimenti, e che perciò l'idea delle onde elettriche era ormai entrata nella scienza.

Il ch.° prof. Ercole Fossati l'aveva, prima dell'Hertz, invocata in un dotto studio, pubblicato nella *Rivista scientifico-industriale* (2), *Sulle anomalie magnetiche* scoperte dal Savary. Conclude il Fossati, nella citata Memoria, «che gli aghi del Savary posti a differenti distanze dal

(1) *L'Elettricità*, Rivista settimanale. Anno VIII, n. 30, p. 431.
(2) *Rivista Scientifico-industriale*. Anno 1886, p. 177.

Digitized by Google

» conduttore, venendo più o meno fortemente scossi a se-
» conda della maggiore o minor vigoria delle vibrazioni
» eteree, risulteranno più o meno fortemente magnetiz-
» zati ; e laddove l'effetto delle onde sarà massimo per
» completa coincidenza di intensità e di fase, potrà benis-
» simo la polarità degli aghi rovesciarsi in tutto od in
» parte al sospendersi dell'azione intensa e rapida delle
» onde, al cessare cioè di questa specie di battimenti, sic-
» come avviene del magnetismo di una sbarra d'acciaio
» che venga bruscamente sottratta all'azione della forza
» magnetizzante. Come ognun vede noi argomentiamo co-
» me converrebbesi qualora la modificazione del mezzo aves-
» se realmente a consistere in produzioni di onde analo-
» ghe alle spettrali (1) ».

Lo scopo della presente nota è di ricordare come un fisico italiano, resosi chiaro per svariate ricerche, molte delle quali furono largamente riassunte nelle opere del De la Rive, del Du Moncel e di altri, ideasse, molti anni or sono, un sistema tendente a provare la identità di origine fra la luce, il calore raggiante e l'elettrico, e facesse altresì numerosi esperimenti per avvalorare l'ardimentoso assunto. Siffatti studii, che avrebbero dovuto, più d'ogni altro, valere all'Autore il plauso dei suoi contemporanei, furono accolti quasi come il trovato di una mente fantastica e caddero presto nell'oblio.

Luigi Magrini (2) pubblicò nel giornale dell'I. e R. Istituto Lombardo del 1852 (3) una serie di Memorie let-

(1) Loco citato, p. 190.

(2) Nacque in provincia di Udine, studiò a Padova e fu assistente del prof. Dal Negro; poscia insegnò fisica nel liceo di Porta Nuova a Milano e fu membro effettivo dell'Istituto Lombardo. Nel 1862 fu nominato professore di fisica nel R. Istituto di studi superiori a Firenze dove morì nel 1867.

(3) *Giornale dell'I. e R. Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti.* Fascicoli XVI e XVII, pubblicati il 29 luglio 1852.

Digitized by Google

te, in varie epoche, nelle adunanze accademiche e che furono intitolate: «*Ricerche sulla natura del principio elettrico, ossia sperienze tendenti a provare che il principio delle vibrazioni può essere applicato anche ai fenomeni elettrici*».

Dice il Magrini nel Proemio: «Mi sono determinato di pubblicare adesso li detti studî, già da qualche anno comunicati a questo Corpo Accademico, perchè veggo alcuni fisici d'oltremonte occuparsi attualmente con calore del medesimo soggetto; contento se nelle mie ricerche si troverà cosa che aggiunga qualche maggior consistenza all'idea che la teoria dell'elettricità possa essere coordinata, almeno in parte, con quella della luce e del calorico raggiante. Se a tale scopo mi permetterò alcune idee ardite, non fia mai che le assuma come verità, ma solo come preludii a nuove indagini, come guida a nuovi punti d'attacco; e queste idee, fossero pur anco fantastiche in sè medesime, voi trovereste sempre di commendarle se inanimiscono e menano nell'arduo cammino alla scoperta di qualche fatto, od anche solo di qualche indizio tendente a far pensare che l'attuale teoria (la teoria dei due fluidi) dei fenomeni elettrici non è generale nè completa, e che al principio delle vibrazioni, calorico, luce, elettricità possono essere coordinati come ad una origine comune (1)».

Segue poscia una prima Memoria, letta nell'adunanza accademica del 3 aprile 1844, la quale ha per titolo: «*Sulle proprietà dei conduttori di trasmettere contemporaneamente correnti voltiane disuguali e contrarie senza alterazione sensibile*»; ritrovamento, dice l'Autore, nuovo per la scienza e forse profittevole per la telegrafia, il quale venne qualche anno dopo verificato su vasta scala a Parigi (1847) da Bréguet e Gounelle lungo la linea telegrafica Parigi, Rouen. — Lasciamo da parte la descri-

(1) Loco citato, p. 319.

Digitized by Google

zione dell'esperimento e udiamo in qual modo il Magrini cerca d'interpretarlo.

Non crede l'Autore che l'ipotesi dei due fluidi elettrici possa spiegare la coesistenza di correnti contrarie nello stesso filo. « Che se si volesse ricorrere al principio della induzione, e supporre che fra una molecola e l'altra dello stesso corpo ponderabile possa effettuarsi una comunicazione di forze, od una azione analoga a quella che si manifesta fra due masse a distanza, e le correnti procedere soltanto dal generarsi e distruggersi alternativamente, e ad intervalli minimissimi di tempo, le polarità senza l'intervento di alcun agente intermedio, si potrebbe osservare che dovendo in questo sistema considerar le molecole dei fluidi elettrici dotate di forze attrattive e ripulsive tanto sopra sè stesse quanto sulle molecole dei corpi isolanti e conduttori, il loro insieme presenterebbe una complicazione che non lascia vedere la bella e semplice armonia della natura (1)».

E combattuta l'azione a distanza come un'assurdità filosofica aggiunge:

« Numerosissimi fenomeni ci inducono ad ammettere non solo nelle masse, ma nelle minutissime particole eziandio dei corpi più compatti, ed a più forte ragione in quelle che sono sempre state, o sono divenute imponderabili, un moto intestino, un tremito vibratorio, di cui possiamo avere una grossolana imagine osservando un liquido in fermentazione. Si concepisce che la grandezza dell'intestino commovimento dee variare secondo la natura e le dimensioni dei corpi, secondo il volume e la densità degli atomi . . . . . .

. . . . . .

E perciò nel contatto di due corpi deve succedere una collisione fra i respettivi ordini di tremito. Ma siccome non avvi moto senza direzione, così al contatto di due

(1) Loco citato, p. 324.

Digitized by Google

corpi eterogenei vi sarà comunicazione o trasferimento di questo moto intestino che, sebbene impercettibile alla osservazione diretta, pure dovrà succedere con perdita dell'uno e guadagno dell'altro ».

Spiegato quindi lo stato elettrico *positivo* e quello *negativo,* come provenienti da una somma diversa di forze vive possedute dai corpi posti a contatto;

« Stima il Magrini dipendere i fenomeni elettrici dalla comunicazione di questo tremito primitivo (esistente negli elementi che costituiscono una coppia voltiana) alle molecole dell'etere condensato nei corpi che formano la catena e chiudono il circuito, indi agli atomi ponderabili di questi stessi corpi. Veggo perciò, nel mio concetto, il trasferimento di siffatta agitazione vibratoria effettuarsi nei conduttori in una maniera analoga a quella con cui il tremito di un corpo sonoro si propaga nell'aria, e dall'aria, per *urti simpatici,* nei corpi che vi si trovano a contatto . . . . . .
La colonna o massa di etere esistente nel reoforo, potendosi considerare continua in grazia della somma rarità delle particelle ponderabili, sarà suscettibile di ricevere, alle due estremità, scuotimenti in senso contrario, e trasmetterli nella loro integrità, in quella guisa che una serie di palle elastiche riceve e trasmette, senza alterazione, urti differenti ed opposti, prodotti simultaneamente sulle palle estreme, ove si permutano le velocità impresse ». . . . . .

« Per questo principio mi si rendono meno misteriose, e direi quasi si spiegano, le azioni a distanza, e le induzioni. Venendo poi a distinguere i movimenti iniziali dell'etere che mettono un corpo in una determinata condizione calorifica, luminosa, magnetica o elettrica, dai movimenti che per trasmissione ricevono le molecole eteree e gli atomi ponderabili dei corpi circostanti; trovo di paragonare i primi alle vibrazioni delle molecole di un corpo sonoro, le cui velocità impulsive ed apulsive sono gran-

Digitized by Google

dissime, e gli spostamenti piccolissimi; e gli altri alle ondulazioni del mezzo che serve alla loro propagazione. La *lunghezza delle onde elettriche* dipenderà dalla prontezza con cui i movimenti iniziali dell'etere, ossia le vibrazioni del corpo elettrizzato, potranno propagarsi, vale a dire dalla natura e dalle condizioni del corpo destinato a trasmetterle. Per conseguenza nei conduttori del moto elettrico, si formeranno *punti di riposo e centri di scuotimento, linee nodali e ventri: vi saranno onde condensate e rarefatte, interferenze e battimenti;* su di che mi propongo di consultare in altra occasione, con altre indagini, l'esperienza».

«Con questi principii mi sembra potersi dar ragione soddisfacente anche *dei fenomeni osservati da Savary e da Marianini,* sulle diverse polarità magnetiche acquistate dagli aghi di acciaio collocati a differenti distanze da un conduttore per cui passa la scarica di una bottiglia di Leida: e ritornando sulle traccie del Savary potersi fors'anco determinare la lunghezza delle onde elettriche, e i milioni di vibrazioni che tale o tal'altra sorgente elettrica compie in un minuto secondo».

«Ecco l'embrione di una teoria fisica con cui i fenomeni della elettricità potranno essere coordinati con quelli della luce e del calore raggiante».

Seguono poscia due Memorie, letta l'una nell'adunanza del 7 novembre 1844 e che ha per titolo: «*Sperienze dirette a provare che la teoria di Ohm sulla forza delle correnti voltiane non esprime completamente i fenomeni, e che fa d'uopo ricorrere ad un principio più generale* (1)». L'altra letta nell'adunanza del 2 aprile 1846, il cui titolo è:

«*Sperienze dirette a confermare:* 1.° *Che esiste nella terra un'elettromozione.* 2.° *Che gli effetti galvanome-*

(1) Loco citato, p. 328.

Digitized by Google

trici di una corrente possono alterarsi ecc. (V. Duncel, I e II vol.) (1).

La quarta Memoria, della quale riporterò i brani che più interessano, si intitola: « *Sopra un modo particolare con cui si opera e si propaga l'induzione elettro-statica, indicante uno spostamento o tremito vibratorio anche nelle molecole dei coibenti* » (Letta nell'adunanza del 22 luglio 1847) (2).

Comincia l'Autore dall'esporre il modo col quale l'Avogadro concepiva l'effettuarsi dell'induzione a traverso i coibenti; cioè in grazia di una infinità di strati di molecole che tutte offrono sulle loro superficie opposte le due contrarie elettricità, come le offrono le superficie dell'insieme che ne risulta. Faceva poi notare che un'analoga modificazione doveva ammettersi nell'aria interposta fra un corpo elettrizzato e i circostanti, alla superficie dei quali si genera per induzione l'elettricità contraria; concludendo che non per un'azione a distanza, ma per una propagazione da molecola a molecola doveva concepirsi aver luogo l'induzione (3).

Viene quindi il Magrini alle esperienze del Faraday (4) dalle quali il Maxwell ha tratto poi origine ai suoi alti concepimenti. Il Faraday riconobbe che l'induzione si esercita anche per linee oblique o curve, ciò che non potrebbe aver luogo secondo l'ipotesi dell'azione a distanza. E ne traeva pure argomento dall'osservare che i diversi corpi isolanti, a traverso i quali si effettua l'induzione, manifestano una maggiore o minore capacità specifica di ammetterla, fatto annunciato contemporaneamente anche dal Belli (5).

(1) Loco citato, p. 329.

(2) Loco citato, p. 352.

(3) *Journal de Physique de La Métherie*. T. 63, 1806, e T. 65, 1807.

(4) *Phylosophical Transactions* del 1838, parte prima, pag. 18.

(5) *Corso elementare di Fisica*. Vol. III, p. 225 e seg.

Digitized by Google

« Meditando su questi importanti lavori, scrive il nostro Autore, e facendo nuove indagini intorno a questo punto delicato e capitale della scienza dell' elettricità, mi risultarono fatti dalla cui più semplice e naturale interpretazione vengo a confermarmi nella massima che la detta polarizzazione procede da uno spostamento, o tremito molecolare, che si versa nei corpi, e nel versarvisi talora si divide e scema di forza, talora si concentra e rinvigorisce, secondo la loro forma e natura, subendo modificazioni analoghe a quelle cui va soggetto il moto ondulatorio, il quale nel trasfondersi da un mezzo all' altro si rifrange, e in parte viene trasmesso, in parte assorbito, in parte riflesso ».

« Prendo quale causa di scuotimento, ossia qual sorgente elettrica, una boccia di Leida che considero eziandio come corpo attuante ; e come corpo che deve subirne l'influsso, cioè come corpo attuato, il conduttore isolato di un elettrometro di Bohnenberger. Colloco la boccia stabilmente sovra un sostegno isolante a tale altezza che il bottone o l'estremità fissa del conduttore dell'elettrometro, si trovi sulla orizzontale che passa per il centro di detta boccia ».

« Osservo l'effetto generato sulla foglia d'oro all'atto in cui si eccita la scarica parziale di un'armatura. Questo effetto consiste nel portarsi della foglia in contatto coll' una o coll'altra delle due colonne voltiane (fra le quali può oscillare), secondo che si determina la scarica parziale dell' interna o dell'esterna armatura. Situo perciò l' elettrometro a tal distanza dalla boccia che, per poco aumenti, l'attrazione cessi di aver luogo fino al contatto. Col confronto di questi effetti, giudico se aumenta o diminuisce la intensità delle induzioni operate nelle varie circostanze, potendosi ritenere sensibilmente eguali le tensioni corrispondenti a due o tre prossime scariche parziali della boccia ».

« Si comprende di leggieri che questo metodo può ser-

Digitized by Google

vire soltanto ad esplorare, entro certi limiti, le condizioni che più o meno favoriscono le azioni induttive, il che basta allo scopo che mi sono oggi prefisso; mentre sarebbe insufficiente qualora occorresse di fare una esatta determinazione delle forze ».

Con siffatto modo di esperimento il Magrini eseguì varie prove, sia interponendo fra la boccia e l'elettrometro corpi di varia forma e di varia sostanza, come ad es. una lastra di vetro, ovvero un cilindro di vetro, ovvero interponendo sfere metalliche isolate o comunicanti col suolo, o anche globi di vetro pieni o vuoti d'aria. Ecco i risultamenti di alcune di coteste esperienze.

« Si allontani l'elettrometro in guisa che, all'atto di una scarica, la foglia non arrivi più a toccare la colonna. Allora frapponendo un cilindro cavo o una campana di vetro del diametro di 30 centimetri, e coll'altezza di 60, si vedrà subito manifestarsi nella foglia l'attrazione al contatto della colonna. — Dunque non la sola natura, ma eziandio la forma del corpo interposto sembra poter modificare la intensità dell'induzione. Si direbbe anzi che la forma cilindrica opera in guisa, come se possedesse realmente la proprietà di far convergere i raggi elettrici (1)».

E in altro luogo (p. 357):

« Disposte le cose in maniera che coll'intermedio della campana o del cilindro di vetro la foglia d'oro si rechi soltanto in prossimità della pila, se viene introdotta nella detta campana la sfera metallica isolata, alle successive scariche l'induzione si manifesta con maggiore intensità, perciocchè la foglia viene attratta dal polo amico sino al contatto. — Concludo che i raggi attraversano la massa del coibente, parendomi non potersi sostenere che essi si propaghino alla sola superficie, mentre si comportano esattamente come se penetrassero anche nella massa, e l'avessero anzi attraversata ».

(1) Loco citato, p. 355.

Digitized by Google

Terminata la descrizione dei varii esperimenti, l'Autore scrive di ravvisare in essi molti punti di analogia fra le azioni della luce e quelle dell'elettricità; « parendomi renduto aperto che per variazione di superficie, di posizione, di forma, di grandezza, gli stessi corpi si presentano quasi fossero ora più ora meno trasparenti, ora opachi all'elettricità, e più o meno assorbenti il suo moto, con effetti analoghi a quelli delle ombre e penombre di luce, e talvolta col potere di deviare o riflettere, talvolta con quello di far convergere e concentrare le azioni induttive della elettricità alla maniera degli specchi e delle lenti pei raggi luminosi ».

In una quinta Memoria, letta nell'adunanza del 5 agosto 1847 (1), il Magrini descrive una lunga serie di esperimenti sugli effetti delle scariche a traverso fili di seta dorati, di varia grossezza, ovvero a traverso sottili listerelle di stagnola, di uniforme larghezza, chiuse fra lastre di vetro. L'Autore osservò che gli effetti delle scariche erano diversi a seconda della carica della batteria; ma tutte le volte che la scarica non era così potente da volatilizzare interamente la rivestitura metallica dei fili di seta, *questi rimanevano scoperti dell'oro a distanze eguali.* I risultati offerti dalle listerelle sono analoghi ai precedenti; la scarica separava in parti eguali, o multiple, le piccole striscie di stagnola e « laddove per la maggior violenza » del tremito le particelle del metallo subirono la fusione » lasciando macchie, si scopre, coll'occhio armato di una » lente, una quantità innumerevole di sottilissimi filamenti, » i quali si aggruppano attorno varii centri nello stesso » modo che la limatura di ferro si dispone attorno i poli » di una calamita (2)».

(1) Loco citato, p. 360.

(2) Loco citato, p. 365. — Si vegga pure la discussione tenutasi nella nona Riunione degli Scienziati italiani in Venezia, il cui Sunto è riportato nel *loco citato*, p. 373.

Digitized by Google

Il Magrini ripetè pure gli esperimenti del Savary, e incontrò le stesse alternative, imperocchè aghi eguali e paralleli, disposti trasversalmente, e dalla stessa parte del filo eccitatore, ma a distanze diverse, non si calamitavano tutti per lo stesso verso. Gli esperimenti furono variati in più guise, ma « presentando il fenomeno delle alternative, » scrive l'Autore, tante *apparenti* irregolarità per certe » grossezze e qualità di lamine, per certi diametri, per » certa tempra di aghi, per certi gradi di tensione e di- » stanze cotanto variabili, da non lasciare intravedere al- » cuna legge. Mi sono perciò limitato questa volta ad alcu- » ne esplorazioni, riservandomi in altra occasione di ri- » tornare sull'argomento, parendomi che con esperienze » di tal fatta, opportunamente variate, accuratamente ri- » petute, si potrà forse un giorno determinare la lunghezza » delle onde elettriche ».

Ho voluto a bella posta trascrivere, testualmente, alcuni dei più salienti brani delle Memorie del Magrini, invece che farne un sunto, per non alterare in alcuna guisa il pensiero dell'Autore. — Il quale non pose un'idea vaga, isolata, come spesso se ne incontrano in scrittori anche più antichi di lui, ma abbozzò addirittura un sistema per ispiegare la natura del *principio elettrico,* e lo svolse con un linguaggio che ben poco differisce da quello che si usa oggidì.

In questa prima Nota non intendo discutere se il Magrini fosse sempre felice nelle sue argomentazioni, e se il principio da lui invocato rispondesse sempre a spiegare i risultati dei suoi esperimenti. Ma non può mettersi in dubbio che i concetti del Magrini, fatta ragione dei tempi in cui furono dettati, sono quelli di un novatore al quale la scienza moderna ha dato, almeno in parte, ragione.

Un merito principalissimo di coteste Memorie sta pure nell'acuta scelta dei fatti che il Magrini chiamava in appoggio delle sue ipotesi; e ciò apparisce manifestamente

Digitized by Google

anche dai brani che abbiamo trascritti. Non gli sfuggirono le singolari anomalie magnetiche del Savary; non gli sfuggirono gli esperimenti del Faraday sulla polarizzazione dei coibenti e sul loro diverso potere induttore specifico; anzi di questi seppe indovinare la capitale importanza, come più tardi ve la seppe scoprire il Maxwell traendone argomento a vastissime illazioni. E oggi che la scienza elettrica è entrata in un periodo di tanta operosità, parmi di non avere errato col richiamare l'attenzione dei fisici sugli esperimenti del Magrini, molti dei quali meriterebbero di essere riprodotti e discussi.

Venezia, 15 gennaio 1890.

Digitized by Google

SULLA

BIBLIOTHECA MATHEMATICA

DI

GUSTAVO ENESTRÖM.

Quinta Comunicazione

DEL M. E. ANTONIO FAVARO

Il chiarissimo sig. Gustavo Eneström di Stoccolma si compiacque ancora una volta di affidarmi l'incarico di presentare al Reale Istituto, raccolti in un volume, i quattro numeri, relativi all'anno 1889, della *Bibliotheca Mathematica* da lui fondata e diretta, ond'io, come già feci negli anni precedenti (1), nell'atto di disimpegnare la onorevole commissione, mi permetto di richiamare l'attenzione degli studiosi sopra alcuni lavori inseriti in questo volume, che è il terzo della nuova serie.

E anzitutto parmi di dover notare, che questa effemeride, esclusivamente destinata agli studi relativi alla storia delle matematiche, ha acquistato un nuovo grado di importanza in seguito alla non mai abbastanza deplorata

(1) Veggansi le relazioni precedenti che ne abbiamo date negli *Atti del Reale Istituto veneto*, ecc. Tomo II, serie VI; Venezia, 1883-84, p. 923-927; Tomo V, serie VI. Venezia, 1886-87, pag. 1157-1161; Tomo VI, serie VI. Venezia, 1887-88, pag. 351-356; Tomo VII, Ser. VI. Venezia, 1888-89, pag. 119-125.

Digitized by Google

cessazione del *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche*, pubblicato in Roma dal nostro socio Principe D. Baldassarre Boncompagni. Siffatta effemeride, dopo venti anni di vita prosperosa, nei quali tanto contribuì al progresso dei rami di studio ai quali era dedicata, è cessata col finire del ventesimo volume; e non è senza un senso di profondo scoraggiamento che noi pensiamo alla nessuna speranza che rimane di vederla continuata nel nostro Paese, dove pure essa aveva trovato così copiose e pregevoli contribuzioni.

Or dunque non resta se non a desiderare che la *Bibliotheca Mathematica*, seguendo le tradizioni dell'antico *Bullettino*, ad esso si sostituisca, costituendo il centro al quale affluiscano i lavori che, sulla storia delle matematiche, si vanno dagli studiosi delle varie nazioni pubblicando.

E con questo intendimento ci sembra sia stato ottimo partito quello dell'egregio editore, il quale raccolse notizie bibliografiche concernenti lo studio della storia delle matematiche nella Svezia, ed invitò altri studiosi a fare altrettanto per gli altri paesi, cosicchè in questo volume abbiamo ancora lavori analoghi concernenti la Polonia, la Norvegia e la Danimarca.

I primi studi svedesi intorno a tale disciplina datano dalla metà del secolo decimosettimo; ma appena nel secolo successivo cominciarono i lavori di qualche levatura; il principio del secolo decimonono, anzi tutto intero il primo terzo di esso, passò senza alcun contributo; ma la seconda metà segna un notevole risveglio in questi studi. In totalità dal 1667 al 1888 l'Enström registra 83 lavori, dei quali oltre trenta sono dovuti alla sua penna. Questo studio bibliografico, condotto colla consueta diligenza dell'Enström, e che potrebbe servire di modello, è corredato di due indici, l'uno metodico e l'altro alfabetico degli autori.

Assai accurato è pure l'analogo lavoro eseguito dal Dickstein per la Polonia. Da esso apprendiamo anzitutto

Digitized by Google

che anche la Polonia ha il suo Riccardi nel Zebrawski il quale spese la sua vita nel raccogliere materiali per la storia delle scienze matematiche e fisiche; questo ingente lavoro fu pubblicato nel 1873; ma, dato alla luce in lingua polacca (1), è naturalmente accessibile a pochi; e perciò tanto maggiore deve essere la nostra gratitudine per il Bierens de Haan, il quale, avendo condotto un consimile lavoro per i Paesi Bassi, lo diede alla luce in lingua francese (2).

Notevole è pure il fatto avvertito, che nei programmi scolastici del principio del secolo s' incontrino parecchie monografie concernenti la storia delle matematiche, e della preparazione fatta dal Wronski di un corso filosofico sopra questa stessa disciplina, il quale disgraziatamente non fu pubblicato. Tenendosi esclusivamente alla storia delle matematiche pure, registra il Dickstein 62 voci dal 1781 al 1889.

Il Christensen e l' Heiberg hanno insieme cooperato per la rassegna concernente la Danimarca, dove pure apparisce scarso e di poca importanza il contributo fino al presente secolo; dal 1636 al 1888 essi registrano 74 voci, 27 delle quali rappresentano lavori dell' Heiberg.

Ancor più scarso apparisce il contributo della Norvegia, passato in rassegna da Elling Holst, e questo pure in molta parte costituito da scritti biografici. Nel complesso dal 1773 al 1889 sono registrate 29 voci, delle quali ben 9 sono relative all' Abel.

Venuto io ultimo a dire dei lavori intorno alla storia

(1) T. Zebrawski. *Bibliografia pismiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowan.* Krakow, 1873.

(2) *Bibliographie Néerlandaise historique-scientifique des ouvrages importants dont les auteurs sont nés aux 16.e, 17.e et 18.e siècles sur les sciences mathématiques et physiques avec leurs applications* par le doct. D. Bierens de Haan. Rome, imprimerie des sciences mathématiques et physiques, 1883.

Digitized by Google

delle matematiche, stesi o pubblicati in Italia, od altrove da italiani dati alla luce, ho corrisposto all'invito fattomene dall'egregio sig. Enestrom, soltanto, perchè nella rassegna da lui promossa non mancasse un cenno relativo all'Italia; ma, atteso il numero grandissimo di lavori che avrei dovuto registrare e le proporzioni del periodico, ho stimato preferibile di tenermi ad indicare le fonti principali alle quali potranno essere con frutto attinti gli elementi per tale rassegna, prima fra tutte la *Biblioteca Matematica Italiana* del Riccardi, rispetto alla quale cogliamo la presente occasione per far voti ch'egli la porti a compimento, col dare in luce i copiosi materiali da lui raccolti, per condurla dai primi anni del presente secolo fino al tempo presente.

Dell'editore sono due altre note; da una delle quali risulta che l'impiego del simbolo π per rappresentare il rapporto della circonferenza al diametro, che deve riconoscersi dall'Eulero, fu da lui usato in una memoria che, quantunque stampata nel 1744, risale al 1737, e sostituito al p da lui stesso proposto poco prima; del resto, come è noto, l'impiego del π si generalizzò soltanto dopo la pubblicazione della *Introductio in analysin infinitimorum*. L'altra si riferisce al teorema indicato dal Keplero:

$$\lim_{n=\infty} \sum_{r=1}^{r=n} \operatorname{sen} \frac{\alpha r}{n} = \operatorname{sen} \operatorname{vers} \alpha ,$$

sul quale aveva già richiamata l'attenzione degli studiosi il Günther; teorema equivalente a

$$\int_0^{\alpha} \operatorname{sen} \varphi d\varphi = 1 - \cos \alpha ,$$

al quale proposito espone l'Enestrom una ipotesi concernente la probabile via tenuta dal Keplero per arrivarvi.

Come sempre, sono di grande interesse le notizie miscellanee della storia delle matematiche fornite dal dot-

Digitized by Google

tissimo Steinschneider, che le desume da fonti, le quali non sono certamente accessibili a molti studiosi, e perciò riescono tanto più gradite: di queste l'ultima si riferisce a quel possibile equivoco fra Johannes de Lineriis e Johannes de Liveriis, sul quale, se non andiamo errati, abbiamo noi per la prima volta richiamata l'attenzione.

E il merito di attingere a fonti di difficile accesso è diviso dal Bobynin, il quale, in una nota relativa alla storia delle cognizioni matematiche anteriori alla scienza, fornisce alcuni interessanti ragguagli sopra talune regole aritmetiche e geometriche contenute in alcuni manoscritti russi di data relativamente non antica, ma che sono indubbiamente copie di altri che risalgono a tempi di molto anteriori. Si tratta per lo più di regole agrimensorie, le quali mostrano ad ogni modo che, per risalire ad epoche «anteriori alla scienza» non v'è bisogno, in Russia, di tornare indietro di molti secoli.

Di altri materiali, che potrebbero fornire importanti elementi per la storia delle scienze, tratta il Suter, riferendo intorno a certi «Quaestiones et Sophismata» contenuti nei «Libri quaestionum» dell'Università di Lipsia: il poco ch'egli ne scrive lascia il desiderio di addentrarsi maggiormente nell'esame di siffatti materiali; e, se la memoria non ci tradisce, ci sembra di averne veduti di analoghi nell'Archivio di Stato di Bologna e relativi all'insegnamento scientifico tenuto in quell'antichissimo Studio da lettori straordinarii; è certamente desiderabile che su questi pure sia richiamata l'attenzione degli studiosi.

Due forti ed instancabili campioni della storia delle scienze, cioè il Wolf ed il Riccardi, danno pure in questo volume saggio della loro attività; il primo con due notizie relative al principio del decimosettimo secolo; il secondo somministrando alcune notizie sopra opere italiane di prospettiva ommesse nella «Histoire de la Perspective» del Poudra. Intorno al quale ultimo proposito

Digitized by Google

ci permettiamo di dubitare che la « Prospettiva pratica » del Cigoli sia stata data alle stampe. Il manoscritto di quest' opera, approntato per la stampa, congiuntevi la dedica e la vita dell'Autore, si trova nella Collezione Galileiana della Biblioteca Nazionale di Firenze (1); ma ancorché le tavole ne siano state incise in rame, come, oltre al Murhard, ci sembra d'aver trovato affermato anche da altri, non crediamo col Negri che questo lavoro sia stato dato alle stampe.

Ricerche complementari di altri studi, già pubblicati intorno agli stessi argomenti, rappresentano i due lavori del Loria sulla Geometria numerativa e sui poligoni del Poncelet; interessante antecipazione d' un ragguardevole lavoro testè pubblicato (2) fornisce il Curtze colla sua notizia sul libro « De similibus arcubus » di Ahmed ben Jusuf; e un breve cenno sul cessato *Bullettino* del Principe Boncompagni ho dato io, e colgo la occasione per qui esprimere nuovamente il desiderio che, oltre alla annunziata pubblicazione dell' indice generale degli scritti contenuti nei venti volumi della raccolta, e dell' indice alfabetico degli autori di tali scritti, si estraggano e si raccolgano insieme tutti i dati di fatto i quali vi si trovano

(1) Div. III *(Contemporanei di Galileo)*. Vol. VIII. « Il Cigoli. Prospettiva pratica di F. Lodovico Cardi Cigoli Cav. della Sacra ed Ill. Relig. di S. Gio. Hierosolimitano dimostrata con tre regole e la descrizione di dua strumenti da tirare in prospettiva e modo di adoprarli Et i cinque ordini d'Architettura, con le loro misure. Al Ser.mo Ferdinando II G. Duca di Toscana » con la dedica e la vita dell'Autore. — Copia fatta di pugno del sig. ELIGIO BRIZZELLI come attestano il VIVIANI, il RICCI ed il NELLI firmati nella prima carta.

(2) *Jordani Nemorarii Geometria vel de Triangulis* Libri IV. Zum ersten Male nach der Lesart der Handschrift Db. 86 der koenigl. Oeffentlichen Bibliothek zu Dresden herausgegeben von MAXIMILIAN CURTZE. Thorn, 1878. Druck und Verlag von Ernst Lambeck. — Quantunque col millesimo 1887, questa pubblicazione vide la luce soltanto nel novembre 1889.

Digitized by Google

disseminati, e che riuscirebbe troppo malagevole il cercare senza alcuna guida, non ostante i copiosi indici aggiunti alla fine di ogni volume.

Come nei precedenti, così anche nel presente volume della *Bibliotheca Mathematica*, si contengono alcune bibliografie insieme con indici compilati col consueto scrupolo ed esclusivamente relativi a scritti concernenti la storia delle matematiche. Non mancano infine le domande, tra le quali ricorderò in particolar modo quella colla quale l' Istituto nostro pose a concorso la compilazione di un « Compendio di storia delle matematiche corredato da una crestomazia matematica contenente estratti delle opere matematiche dell'antichità, del medio evo, del rinascimento e dei tempi moderni ».

Padova, 5 gennaio 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

PROSPETTO

DELL' ACAROFAUNA ITALIANA

PEL

M. E. GIOVANNI CANESTRINI

FAMIGLIA DEGLI IXODINI

Caratteri generali.

Palpi liberi, brevi, guainanti, composti di quattro articoli, dei quali il quarto è brevissimo e conico e collocato a guisa di appendice in una infossatura del terzo. Mandibole terminate da una pseudochela, formata di due dita, ambedue più o meno dentate, rivolte all' esterno, rivestite di una guaina membranosa. Sotto di esse trovasi il dardo rostrale, munito di denti alla sua faccia inferiore. Bocca terminale. Esistono trachee; gli stimmi trovansi dietro le coscie delle zampe del quarto pajo. Tegumento coriaceo, assai elastico; il dorso ha uno scudo che nelle femmine non ne copre che la porzione anteriore, mentre nei maschi copre tutta o quasi tutta la superficie; talvolta esistono nei maschi anche degli scudi ventrali, che alla femmina fanno sempre difetto. Gli occhi esistono o mancano. Le zampe sono composte di sei articoli e terminate da unghie e da una ventosa. Le femmine di alcuni generi possiedono alla faccia superiore del segmento cefalico due fovee cefaliche. Dimorfismo sessuale marcatissimo. Larve esapode, sfornite di stimmi. Sono animali parassiti esterni dei Vertebrati superiori.

Digitized by Google

Per chiarire la diagnosi che precede, aggiungerò quanto segue:

I palpi hanno una forma caratteristica, sono cioè in alto e basso ripiegati verso l'interno, affinchè possano servire di guaina al dardo rostrale e alle mandibole. I quattro articoli, di cui si compongono, hanno sviluppo assai diverso, essendo generalmente brevissimo il primo, breve del pari il quarto, molto lunghi il secondo e terzo; questi hanno grandezza uniforme o quasi. Il quarto articolo è conico, breve, vestito all'apice di un ciuffo di setole rigide e trovasi innicchiato in una fossa del terzo articolo; esso è la porzione più mobile del palpo, ed è probabile che serva al tatto. I palpi hanno peraltro forma diversa a seconda dei generi; così essi sono smilzi, allungati nel genere *Ixodes* e nel genere *Hyalomma;* tozzi e brevi negli altri generi, e nel genere *Haemaphysalis* l'angolo posteriore-esterno del secondo articolo si prolunga in fuori con una saglienza più o meno manifesta. Questa differenza nei palpi ha indotto C. L. Koch a tenere separati in due famiglie diverse gli Issodidi ed i Ripistomidi, essendo nei primi, secondo lui, i palpi « lunghi, cilindrici »; nei secondi « assai brevi, quasi triangolari, chiusi l'uno contro l'altro, foggiati a ventaglio ». Sebbene i palpi lunghi sieno accompagnati da un rostro lungo, ed i brevi da un rostro breve, pure non credo plausibile la distinzione delle due famiglie sopra menzionate.

Anche le mandibole hanno una forma peculiare. Sopra un lungo picciuolo trovasi inserta la pseudochela, vestita dal lato interno di una guaina membranosa, entro la quale può essere ritirata. La chiamo pseudochela, perchè le due dita non sono opponibili l'uno all'altro, ma mobili nello stesso senso, cioè ambedue in fuori. Ciascun dito è munito di denti; l'interno ne ha di solito due, collocati allo stesso livello, l'uno presso l'altro, mentre l'esterno ne porta quasi sempre un numero maggiore.

Sotto alle mandibole trovasi il dardo rostrale che è il vero organo di adesione di questi parassiti, e che viene

Digitized by Google

infitto nella vittima più o meno profondamente. Se l'acaro viene staccato dalla sua vittima con violenza, il dardo si rompe sovente rimanendo nella cute. La sua superficie inferiore (radula) è armata di denti rivolti in dietro, più o meno robusti, più o meno numerosi e disposti in un numero determinato di serie longitudinali.

Alla base della faccia superiore della porzione cefalica del corpo trovansi generalmente nella femmina due fovee, una per parte, le quali fanno difetto ai maschi, ed il cui significato mi è sconosciuto. Stando alla loro posizione, è lecito sospettare che si tratti di un organo olfattivo. Le chiamo fovee cefaliche.

Gli stimmi sono collocati costantemente dietro le coscie delle zampe del quarto pajo sopra un'area stimmatica, la cui grandezza e forma variano non soltanto entro i limiti di un medesimo genere, ma perfino talvolta entro la stessa specie a seconda del sesso.

Lo scudo dorsale è assai più sviluppato nei maschi, nei quali copre tutto o quasi tutto il corpo, che nelle femmine, nelle quali, a seconda dello stato di digiuno o di replemento, sembra più o meno grande, nelle femmine pasciute apparendo assai meno esteso che nelle digiune o nelle giovani. In alcuni generi i maschi sono forniti di scudi ventrali di varia forma e in numero diverso.

Per lo studio morfologico di questi animali mi sono valso di metodi molto semplici. Gli animali vivi li ho vuotati del loro contenuto, praticando un'apertura all'estremità posteriore del corpo, poi schiacciandoli fortemente fra due vetri portaoggetti, e finalmente facendoli bollire nella glicerina e, occorrendo, anche nell'acido acetico. Agli animali grossi e pasciuti si può togliere agevolmente tutto l'involucro integumentale, come ancora le zampe insieme alle coscie, ed esaminare queste parti previo trattamento colla glicerina, rendendole trasparenti coll'olio di garofani o con quello di bergamotto. In alcuni casi, specialmente se si tratta dello studio dei maschi, è necessa-

Digitized by Google

rio di ricorrere all'azione della potassa caustica che fa ottimi servigi. Le larve si possono esaminare senza che preceda alcuna preparazione, essendo generalmente di per sè abbastanza trasparenti.

Dimorfismo sessuale.

Confrontando i maschi colle femmine, si scoprono delle differenze sessuali secondarie talvolta notevolissime, fra le quali menzionerò le seguenti:

1. Il maschio ha statura più piccola che le femmine; tale differenza è in alcuni casi grandissima. Così, nell'*Ixodes reduvius*, il maschio non arriva ad una lunghezza totale di 3 mm., mentre la femmina può sorpassare quella di 10 mm.

2. Nè soltanto è diversa la statura, ma la stessa forma del corpo può differire nei due sessi, come ne abbiamo un esempio nel *Rhipicephalus sanguineus*. Il corpo del maschio è, in generale, triangolare e depresso; quello della femmina tende all'ovale ed è meno depresso, e allo stato di replezione può perfino avvicinarsi alla forma sferoidale.

3. Il maschio possiede, come più sopra ho detto, uno scudo dorsale più esteso della femmina; anzi, nella massima parte delle specie, lo scudo anzidetto copre tutto il dorso, o ne lascia libero soltanto un breve tratto marginale; mentre nella femmina apparisce tanto più piccolo, in proporzione al corpo, quanto più essa è grande di statura e ripiena di sangue.

4. In relazione colla maggiore statura e col maggior bisogno di alimento sta il fatto, che il corpo della femmina è percorso da solchi più o meno profondi, i quali negli individui pasciuti appariscono appianati; mentre nel maschio i solchi medesimi sono limitati di numero e di estensione, così che e per questo motivo e per lo scudo rigido che copre il dorso, il maschio non può ingerire che una quantità relativamente piccola di sangue.

Digitized by Google

5. Il maschio possiede talvolta degli scudi ventrali, il cui numero e la cui forma variano a seconda dei generi e delle specie, i quali anch'essi contribuiscono a limitare nel maschio la possibilità di una grande distensione del corpo in seguito ad ingestione di cibo; nelle femmine gli scudi ventrali mancano costantemente.

6. Si osserva talvolta una notevole differenza tra i due sessi nella forma dell'area stimmatica. Così, ad esempio, nel genere *Ixodes* il maschio ha un'area a contorno ovale, la femmina a contorno circolare, ed anche nei generi *Rhipicephalus* e *Hyalomma* esistono, per tale riguardo, non lievi differenze tra il maschio e la femmina.

7. Anche nell'armamento delle zampe, e più sovente dei tarsi delle medesime, possono trovarsi delle notevoli differenze tra il maschio e la femmina, di che ci fornisce un buon esempio il *Dermacentor reticulatus*.

8. Differenze sessuali secondarie troviamo anche nelle coscie, le quali nei maschi sono più sviluppate, e quelle di un lato fra loro contigue, o quasi, ed oltre a ciò portano talvolta dei denti o degli sproni che nelle femmine o mancano o sono meno sviluppati.

9. Nei maschi mancano le fovee cefaliche, le quali invece nelle femmine esistono nel maggior numero dei generi.

Questo dimorfismo sessuale rende necessario di conoscere ambedue i sessi, quando si voglia classificare esattamente una specie; altrimenti la classificazione potrà riuscire incerta. In questa famiglia, come in qualche altra fra gli acari, i maschi possiedono note caratteristiche assai più marcate che non le femmine.

In questi acari possiamo parlare di un *dimòrfismo femminile*, in quanto che una femmina adulta, ma digiuna, differisce notevolmente da una femmina pure adulta, ma pasciuta. Lo stesso individuo, coll'impinzarsi di sangue, passa da una forma all'altra. L'aumento di volume è si grande, come difficilmente si può constatare in altri ani-

Digitized by Google

mali; la femmina pasciuta può avere un volume decuplo della digiuna. Tale aumento di volume è determinato dalla distensione, in seguito al sangue ingerito, delle parti molli dell'addome, mentre vi restano estranei il rostro e lo scudo dorsale che sono fortemente chitinizzati e quindi non estensibili. È quindi naturale che dopo il pasto le proporzioni del corpo sono assai mutate. Ne viene ancora che i solchi, che si trovano sul dorso e al ventre, scompajono e l'addome si presenta appianato.

Metamorfosi.

In questi animali, oltre lo stadio di uovo, possiamo distinguere quello di larva e di ninfa.

Le larve si distinguono nettamente dalle ninfe pei seguenti caratteri:

1. Possiedono soltanto tre paja di zampe. Si è discusso lungamente fra gli acarologi, quale sia il pajo che si forma ultimo. Dalle osservazioni fatte sopra altri acari e da quelle del Pagenstecher sull'*Ixodes reduvius*, siamo autorizzati ad asserire che l'ultimo pajo ad apparire sia il quarto. In questo concetto s'accordano il Burmeister, che osservò la *Hydrachna cruciata*, e l'Allman, che studiò la *Halarachne halichoeri*, col Pagenstecher e col Kramer, che in tempi più recenti s'occuparono di questo argomento. Queste larve esapode sono state considerate da qualche autore come specie a sè; così il Kolenati, nel suo lavoro sui parassiti dei Chirotteri, descrive delle specie esapode di *Otonissus* e di *Sarconissus*, animali affini agli Issodini; e il Latreille ha istituito sopra alcune larve un genere speciale di « Mites hexapodes », cui dapprima diede il nome di *Carios* e poscia di *Caris*.

2. Mancano dell'area stimmatica e dell'apparecchio tracheale, mancanza che è stata constatata anche in larve esapode di altre famiglie. Siccome, sulle orme del Kramer, gli acarologi suddividono gli acari in atracheati e tracheati,

Digitized by Google

i primi che rappresentano uno stadio transitorio nello sviluppo dei secondi, devono nel sistema essere a questi subordinati.

3. Mancano di apertura sessuale, per cui osservandole dal disotto, non si scorge che un'apertura sola nella metà posteriore del corpo, che è l'apertura anale.

4. Le larve hanno statura minore, corpo più rotondato, cute meno chitinizzata delle ninfe e delle forme adulte.

A queste differenze, che sono costanti, ne aggiungo altre da me osservate in taluna specie e che, per quanto so, non hanno un valore generale.

Potei esaminare una larva di *Herpetobia sulcata*, trovata sopra una lucertola dell'Isola di Pelagosa. Il dardo rostrale ha già i denti caratteristici della specie ; di più, la pseudochela è già conformata come negli individui adulti ed i palpi hanno verso la base l'angolo saliente all'esterno proprio dei generi *Haemaphysalis* ed *Herpetobia*. Le zampe, prescindendo dalla coscia immobile, sono composte di sette articoli, il primo breve e largo, il secondo breve ed esile, il terzo e quarto lunghi e pressochè di eguale lunghezza, il quinto più breve del quarto, il sesto brevissimo, il settimo lungo ed assottigliato verso l'apice dove porta la ventosa e le due unghie.

Ho pure esaminato delle larve di *Ixodes hexagonus*, raccolte sulla volpe. Il dardo rostrale è tozzo, e porta in ciascuna metà soltanto sette denti marginali molto grossolani, e cinque denti nella fila interna, cui si aggiungono altri due piccoli denti come accenno ad una terza fila all'interno della precedente. La branca esterna della pseudochela è armata di quattro denti, due anteriori minutissimi, cui fanno seguito un terzo mediocre ed un quarto assai forte. I palpi hanno già la forma propria del genere, e ciò che è anche più interessante, i tarsi possiedono ormai quella forma che si osserva negli adulti. Le zampe sono conformate come nella larva suddescritta dell'*Herpetobia*, ad eccezione dei tarsi che rimangono larghi fino

Digitized by Google

quasi all'apice, dove si assottigliano repentemente. Lo scudo dorsale si estende in dietro fino al piano verticale che passa pei margini posteriori delle coscie del terzo pajo.

Le ninfe differiscono, in generale, dalle forme adulte soltanto per la minore statura e per la mancanza dell'apertura sessuale e degli organi interni relativi. In questo stadio non havvi dimorfismo sessuale, per cui nessuno può dire, se da una data ninfa avrà origine un maschio od una femmina. A loro riguardo il Mégnin dice: « A quest'età soltanto si appalesa il loro appetito. Le ninfe piantano il rostro nella pelle degli animali che attaccano, ed alcune penetrano perfino sotto la cute e danno luogo a vere pustole; in allora esse si nutrono delle materie di suppurazione cui danno origine e che assorbono senza gonfiarsi e senza mutare di volume ».

Classificazione.

Il genere *Ixodes* è stato istituito dal Latreille nella sua opera *Précis des caract. des Insectes* (p. 180), sebbene gli animali che vi appartengono fossero già noti perfino ad Aristotele, che ne parlò sotto il nome di *Cynorhaestes*, più tardi rimesso in onore dall'Hermann nella sua *Mém. apterologique* (p. 63).

Il primo autore, che scompose questo genere in parecchi, fu C. L. Koch, la cui classificazione è la seguente.

Egli distingue l'ordine dei *Ricini*, ed in esso le famiglie *Argasidae, Ixodidae* e *Rhipistomidae*. La penultima, secondo le vedute del Koch, comprende 4 generi che sono:

1. *Hyalomma*. Occhi completi, sferici, chiari d'ambra. Palpi si lunghi o più lunghi del capo, piuttosto larghi. Scudo stimmatico grande e triangolare. Orifizio stimmatico stretto, allungato, a forma di rima.
2. *Haemalastor*. Capo davanti diritto, appena infossato per l'inserzione della bocca. Labbra ottuse, coniche.

Digitized by Google

Palpi assai lunghi, alquanto più lunghi del rostro. Arti posteriori assai lunghi, molto più lunghi degli altri.

3. *Amblyomma*. Occhi piani, torbidi, smorti, biancastri o giallastri. Palpi, scudo e orifizio stimmatico come nel genere *Hyalomma*. Esistono colori ornamentali.
4. *Ixodes*. Gli occhi mancano. Palpi lunghi, stretti, più o meno curvati a sciabola. Scudo stimmatico, piccolo, rotondo. Orifizio stimmatico a forma di punto, piccolo, rotondo. Mancano i colori d'ornamento.

La famiglia dei Ripistomidi abbraccia i seguenti generi:

1. *Dermacentor*. Occhi piccoli, piani, abbastanza chiari, bianchi o gialli. Palpi assai brevi, larghi, quasi ovali, ad articoli appena metà sì lunghi che larghi. Scudo stimmatico piccolo, quasi rotondo, prolungato superiormente in un angolo. Orifizio stimmatico, puntiforme, posto in uno scudetto mediano. Colori d'ornamento come nel genere *Amblyomma*.
2. *Haemaphysalis*. Gli occhi mancano. Palpi assai piccoli, quasi più larghi che lunghi, triangolari, col margine posteriore del secondo articolo prominente all'esterno. Scudo stimmatico piccolo, quasi rotondo, prolungato superiormente in un angolo smussato. Orifizio stimmatico puntiforme. Mancano colori ornamentali.
3. *Rhipicephalus*. Occhi piani, torbidi, gialli o bianchi. Palpi brevi, sì larghi che lunghi, con una saglienza laterale. Scudo stimmatico abbastanza grande, quasi rotondo, prolungato obbliquamente in alto in un processo curvo. Orifizio stimmatico puntiforme, posto in uno scudetto piccolo ed ovale. Bocca costantemente attenuata in dietro, davanti allargata a ventaglio. Mancano colorazioni ornamentali.
4. *Rhipistoma*. Gli occhi mancano. Palpi brevi, assai larghi, a primo articolo nascosto e secondo curvato lateralmente a falce; ambedue i palpi uniti insieme costituiscono un ventaglio largo e breve. Mancano colori d'ornamento.

Digitized by Google

Il Gervais, nella *Hist. nat. des Ins. apt.*, tiene questi generi riuniti nel solo gen. *Ixodes*.

Il Fanzago ed io, trattando nel 1877 intorno agli Acari italiani, addottammo i seguenti 4 generi:

1. *Ixodes* Latr. Scudo cefalico e palpi, inermi. Mancano gli occhi.
2. *Hyalomma* Koch. Scudo cefalico e palpi, inermi. Esistono gli occhi.
3. *Haemaphysalis* Koch. Scudo cefalico inerme. Palpi con apofisi dentiforme esterna alla base. Mancano gli occhi.
4. *Rhipicephalus* Koch. Scudo cefalico davanti, in ciascun lato, prolungato in un dente acuto. Palpi armati di un dente presso la base sul lato esterno. Esistono gli occhi.

Il Mégnin, nel suo libro sui parassiti e le malattie parassitarie, ritorna alle vedute antiche, particolarmente del Gervais, e distingue fra gli Ixodidi un genere solo, il gen. *Ixodes*. Egli giustifica questo modo di procedere dicendo: « Siccome le differenze che il Koch invoca per sostenere la sua classificazione sono talvolta semplici differenze sessuali o dipendenti dall' età, e siccome le innumerevoli sue specie non si fondano che sulla differente dimora, la quale, come abbiamo già detto, è assai incostante, così citiamo il tentativo del Koch a solo titolo di ricordo, e continueremo a considerare la tribù degli Ixodidi come composta del solo genere *Ixodes*, il quale concentra in sè tutti i caratteri della tribù. »

È verissimo che una medesima specie può vivere sopra animali diversi; è vero del pari, che il dimorfismo sessuale è assai manifesto in alcuni generi, come è vero ancora che l' età dà luogo a differenze morfologiche: ma pur tenendo conto di tutto ciò, si possono distinguere fra gli Ixodidi numerose specie e raggrupparle in generi diversi. Le mie osservazioni non confermano affatto le vedute del Mégnin, ed alla medesima conclusione è giunto anche il dott. Antonio Berlese che ha pure studiato questi animali di proposito. Il Perroncito, nel suo libro sui

Digitized by Google

parassiti dell'uomo e degli animali utili; ha seguito troppo fedelmente le orme del Mégnin in tutto ciò che riguarda gli Issodi ed ha per conseguenza ripetuto gli errori del suo antesignano.

Haller ha istituito nel 1882 il nuovo genere *Pseudixodes*, di cui diede una definizione affatto insufficiente. Il genere comprende una sola specie *P. holsatus* Fabr. che l'Haller crede sinonima dell'*I. crenulatus* di Koch. A giudicare dalle figure che dà il Kolenati dell'*I. holsatus*, questo deve riferirsi al *Dermacentor reticulatus*, ed è specie ben diversa dall'*I. crenulatus*; ma io credo che l'Haller avesse davanti a sè tutt'altra specie, forse l'*Haemaphysalis punctata*.

Il dott. Alfredo Dugès di Guanajauto nel Messico ha recentemente (*Bull. de la Soc. zool. de France*, tom. XIII, num. 5, 1888) istituito un nuovo genere che chiamò *Gonixodes* e che è certamente molto affine al genere *Haemaphysalis*, di che è prova la forma dei suoi palpi. L'autore non dice, se l'acaro possieda fovee cefaliche o meno; nella figura queste non appariscono, ma stante la semplicità dell'abbozzo possono essere state trascurate dal disegnatore. Di più è ignoto il maschio, poichè l'animale, che l'autore illustra come tale (p. 131, fig. 2), è una femmina giovane. Trattandosi di un acaro esotico, incompletamente conosciuto, credo prudente di non accettare per ora questo genere, attendendo intorno ad esso più esatte notizie.

Il dott. Antonio Berlese ha introdotto in questa famiglia il nuovo genere *Phaulixodes*, che fino ad oggi comprende due specie, *Ph. rufus* e *Ph. plumbeus*, e del quale non diede ancora i caratteri. Infatti questo genere non può essere esattamente definito, perchè delle due specie, onde si compone, non sono stati ancora trovati i maschi. Io l'accetto in via provvisoria, perchè le due specie succitate possiedono occhi, i quali mancano al genere *Ixodes*; hanno le aree stimmatiche a contorno circolare,

Digitized by Google

mentre questo contorno è ovale nel genere *Hyalomma*; perchè difettano di fovee cefaliche, e perchè le coscie del primo pajo sono bidentate, mentre nel genere *Ixodes* sono unidentate. Una definizione più precisa del genere potrà darsi soltanto allora, quando se ne conosceranno i maschi; il nome generico accenna al debolissimo sviluppo del rostro.

Io pure ho dovuto istituire in questo prospetto un nuovo genere, che chiamo *Herpetobia*, perchè la specie, finora unica, che comprende, vive sopra rettili (lucertole); questa specie è la *Haemaphysalis sulcata*, da me descritta nel 1877. Il dott. Berlese l'ha conservata nel genere *Haemaphysalis*, ma siccome la femmina non possiede fovee cefaliche, le quali esistono nelle femmine degli altri generi, ed anche in quelle del genere *Haemaphysalis*, come può rilevarsi dalle figure pubblicate dal Koch (a. e. *H. sanguinolenta)*, così la separai genericamente dall'*Haemaphysalis*, alla quale somiglia nella conformazione dei palpi. Peraltro, anche il genere *Herpetobia* attende dalla scoperta dei maschi una definizione più precisa.

In questo prospetto è in massima conservata la classificazione del Koch; soltanto sono omessi i generi *Haemalastor*, *Amblyomma* e *Rhipistoma*, perchè non hanno rappresentanti nella fauna italiana. Di più, il genere *Haemalastor* è stato fondato dal Koch sopra un unico esemplare femminile incompleto del Brasile; il genere *Amblyomma* è poco nettamente separato dal genere *Hyalomma*, per cui credo necessario di sopprimerlo; e quanto al genere *Rhipistoma*, mi mancano i materiali per giudicare della sua validità.

A complemento di quanto dissi poco anzi intorno al genere *Haemalastor*, devo aggiungere, che nel 1854 il Frauenfeld ha fatto conoscere l'*H. gracilipes*, che venne descritto anche più tardi, e precisamente nel 1857, dal Kolenati. Questa specie è stata trovata nel Banato, nella grotta di Adelsberg, in Dalmazia e nell'Egitto so-

Digitized by Google

pra il *Rhinolophus clivosus*, ed è assai probabile che si rinverrà anche da noi dove esiste questa specie di *Rhinolophus*. Le descrizioni dell'*H. gracilipes* date dal Koch, dal Frauenfeld e dal Kolenati sono troppo incomplete, perchè si possa farsi un concetto preciso intorno a quest'acaro.

Caratteri differenziali.

La massima parte delle descrizioni, che riguardano gli acari di questa famiglia, date dagli autori antichi, ha un valore limitatissimo, perchè i caratteri, di cui è fatta parola, o sono superficiali ed incostanti, come il colore, oppure sono comuni a tutti gli issodidi od almeno a molti di essi; non vanno esenti da difetti nemmeno le descrizioni date dal Mégnin nel 1880. Credo quindi utile di indicare i caratteri che possono servire alla distinzione dei generi e delle specie; essi sono tratti dalle parti che seguono.

Rostro.

1. Lo scudo cefalico si presenta sotto forme diverse ed importanti, così che, ad esempio, è triangolare negli *Ixodes*, quadrangolare negli *Hyalomma* e *Haemaphysalis*, esagonale nei *Rhipicephalus*; di più, esso è generalmente fornito, nelle femmine, di due fovee, che mancano nei generi *Herpetobia* e *Phaulixodes*.

2. I palpi hanno del pari forma diversa, la quale rende buoni servizî nella classificazione. Talvolta essi sono lunghi e smilzi, come nei generi *Ixodes* e *Hyalomma*, altre volte brevi e tozzi, come nei *Dermacentor*, *Rhipicephalus* ed altri, ed in alcuni casi l'angolo inferiore esterno del secondo articolo è assai prominente, come nei generi *Haemaphysalis* e *Herpetobia*. Il lembo inferiore interno del terzo articolo si prolunga in qualche specie in un robusto sprone, e questo lembo del secondo e terzo articolo

Digitized by Google

porta sovente delle setole, la cui lunghezza e forma, nonchè il numero, diversificano a seconda delle specie.

3. Di grande importanza nella diagnosi delle specie è la dentatura del dito esterno della pseudochela, poichè il margine esterno di questo dito porta delle intaccature a forma di denti che variano di numero e di robustezza nelle diverse specie.

4. Non minore valore ha la dentatura della faccia inferiore del dardo rostrale. A tale riguardo è necessario di esaminare, in quante file longitudinali sieno disposti i denti, quale sia la loro forma e direzione, e quale la loro robustezza nelle varie parti di una medesima fila longitudinale.

Addome.

5. Scudo dorsale. Esso copre nella femmina soltanto una parte, e talora piccolissima, del dorso; mentre nel maschio copre tutto o quasi tutto il dorso. Nella prima varia per forma e per struttura, nel secondo principalmente per i solchi del margine posteriore che lo suddividono in scudetti. I caratteri desunti dallo scudo dorsale sono utili pella distinzione delle specie.

6. Gli occhi ora esistono ed ora mancano, e nel primo caso possono avere diversa posizione. Così il genere *Ixodes* manca di occhi, i quali invece esistono nel genere *Phaulixodes*. Il Koch ha attribuito ai caratteri tratti dagli occhi un valore eccessivo, tanto che fu condotto a separare gli *Amblyomma* dagli *Hyalomma;* ma, d'altra parte, sarebbe un errore il trascurarli affatto, perchè entro i limiti di un medesimo genere la presenza o mancanza degli occhi sono costanti, ed altrettanto costante è la posizione dei medesimi entro una stessa specie.

7. Grande valore sistematico hanno gli scudi ventrali del maschio. Talvolta essi mancano, come nei generi *Dermacentor* e *Haemaphysalis;* ma quando esistono hanno forma assai diversa, e varia del pari il loro numero. Per

Digitized by Google

tale riguardo, ad esempio, il genere *Ixodes* si stacca nettamente da altri generi *(Hyalomma, Rhipicephalus,* ecc.).

8. Diversa è la forma delle aree stimmatiche e dei fori stimmatici; le prime possono variare a seconda del sesso. Ai caratteri tratti da questi organi il Koch ha attribuito grande valore, e dalle diagnosi dei generi si vedrà che nemmeno io li ho trascurati. Anche il Berlese tiene conto delle aree stimmatiche, poichè ne ha illustrata la forma in alcune specie.

9. Nella descrizione delle specie si vedranno indicati i solchi che percorrono il dorso ed il ventre; ma non è da attribuire grande peso a questo carattere, perchè i solchi si rendono indistinti negli individui pasciuti, e oltre ciò sono molto uniformi in specie e perfino generi assai diversi.

10. Così pure non si può, in generale, dar molto peso al colore dell'addome e delle altre parti del corpo, perchè il colore suole essere in questi animali assai variabile a seconda del sesso, dell'età, dello stato di digiuno o di replezione, ec. Vi sono però dei generi *(Hyalomma, Dermacentor),* nei quali il corpo è ornato di disegni a varii colori che meritano di essere conosciuti; nella nostra acarofauna può essere citato a questo riguardo il *Dermacentor reticulatus.*

Arti.

11. Lunghezza delle zampe. A questo riguardo le varie specie presentano delle differenze notevoli, essendo le zampe, in proporzione al corpo, ora brevi ed ora lunghe, ora grosse ed ora esili.

12. Forma dei tarsi. Per convincersi che questa forma può avere un valore sistematico, basta considerare ch'essa fornisce il migliore modo per distinguere l'*Ixodes reduvius* dall'*I. hexagonus,* due specie che furono sovente, anche recentemente, confuse insieme.

13. Armatura dei tarsi e loro ventosa. Torna pure

Digitized by Google

utile esaminare, se i tarsi sono armati di denti o di bernoccoli, o se sono inermi; come ancora, quale estensione, paragonata alla lunghezza delle unghie, abbia la ventosa.

14. Forma ed armatura delle coscie. La grandezza delle coscie e la loro forma hanno un valore sistematico, e maggiore importanza ha il modo nel quale sono armate in quelle specie, nelle quali le coscie portano denti o sproni. Sono da menzionarsi particolarmente quelle del primo e quelle del quarto pajo, poichè le prime sono bidentate o meno, e le altre sono talvolta munite nel maschio d uno sprone robusto *(Haemaphysalis punctata)*.

Chiave analitica per la classificazione dei generi.

1. Palpi cultriformi, allungati.	2
» coniformi, tozzi	3
2. Mancano gli occhi	*Ixodes* Latr.
Esistono gli occhi	*Hyalomma* Koch.
3. Aree stimmatiche della femmina a contorno circolare	*Phaulixodes* Berl.
Aree predette a contorno ovale	4
4. Scudo cefalico con sporgenza laterale	*Rhipicephalus* Koch.
» » senza » »	5
5 Secondo articolo dei palpi normale .	*Dermacentor* Koch.
» » » » con sporgenza laterale	6
6. Esistono due fovee cefaliche nella femmina	*Haemaphysalis* Koch.
Mancano queste fovee.	*Herpetobia* n. g.

Ho cercato di raggruppare i generi sopra menzionati in sottofamiglie, ma ho trovato che non è facile il riuscirvi. È ancora sempre buona l'opinione del Koch di unire in un gruppo i generi *Ixodes* e *Hyalomma*, ed in un secondo gli altri generi; soltanto non posso accordare a questi gruppi il rango di famiglie. I generi *Ixodes* e *Hyalom-*

Digitized by Google

ma concordano fra di loro nella struttura dei palpi, ed altrettanto dicasi dei generi appartenenti al secondo gruppo. Si potrebbe quindi accogliere la seguente suddivisione.

A. *Cultripalpi.*
  a. Ixodes.
  b. Hyalomma.
B. *Conipalpi.*
  c. Phaulixodes.
  d. Rhipicephalus.
  e. Dermacentor.
  f. Haemaphysalis.
  g. Herpetobia.

Questo modo di vedere incontra una difficoltà, ed è che il genere *Hyalomma* ed il genere *Rhipicephalus* trovansi in due gruppi diversi, sebbene, nonostante la loro discordanza nella struttura dei palpi, sieno assai affini l'uno all' altro, come si potrà rilevare dalle diagnosi che darò in appresso. Il genere *Hyalomma* costituisce il passaggio dall' uno all'altro gruppo.

Una classificazione più naturale può forse conseguirsi tenendo conto del modo nel quale il ventre dei maschi è vestito di scudi; ma tale classificazione incontra per ora una seria difficoltà, ed è che di due generi *(Phaulixodes, Herpetobia)* non conosciamo i maschi. In attesa della loro scoperta, e per intanto omettendoli nel quadro, possiamo dare il seguente raggruppamento.

A. *Poliopli.* Quasi tutto il ventre corazzato.
  a. Ixodes.
B. *Tetraopli.* Con quattro scudi ai lati dell'ano.
  b, Hyalomma.
  c. Rhipicephalus
C. *Anopli.* Con ventre nudo.
  d. Dermacentor.
  e. Haemaphysalis.

Digitized by Google

DIAGNOSI DEI GENERI

Genere *Ixodes*, Latr.

Palpi cultriformi, allungati. Gli occhi mancano in ambedue i sessi. Scudo cefalico triangolare, fornito di due fovee distinte nella femmina. Area stimmatica nella femmina a contorno circolare, nel maschio a contorno ovale. Faccia ventrale del maschio coperta di parecchi scudi che occupano tutta la superficie. Coscie del primo pajo unidentate.

Genere *Hyalomma*, Koch.

Palpi cultriformi, allungati. Gli occhi esistono in ambedue i sessi. Scudo cefalico quadrangolare, munito di fovee nella femmina. Area stimmatica nella femmina a forma di virgola con breve coda, nel maschio con lunga coda. Faccia ventrale del maschio fornita di scudi ai lati dell'ano. Coscie del primo pajo bidentate.

Genere *Phaulixodes*, Berl.

Palpi conici brevissimi; rostro assai debole. Gli occhi esistono. Scudo cefalico trapezoidale, sfornito di fovee nella femmina. Area stimmatica nella femmina a contorno circolare.

Genere *Rhipicephalus*, Koch.

Palpi conici, brevi e grossi. Gli occhi esistono in ambedue i sessi. Scudo cefalico esagonale, per cui in ciascuno dei lati osservasi un angolo saliente; esistono nella femmina le fovee cefaliche. Area stimmatica a forma di virgola, nella femmina a coda breve, nel maschio a coda lunga.

Digitized by Google

Faccia ventrale del maschio fornita di scudi ai lati dell'ano. Coscie del primo pajo bidentate (1).

Genere *Dermacentor*, Koch.

Palpi conici, brevi e grossi. Gli occhi esistono in ambedue i sessi. Scudo cefalico quadrangolare, munito di fovee nella femmina. Area stimmatica virgolata. Faccia ventrale del maschio non provveduta di scudi. Coscie del primo pajo bidentate. Esistono colori ornamentali.

Genere *Haemaphysalis*, Koch.

Palpi conici, il secondo articolo dei quali si prolunga alla base lateralmente in un processo acuto. Gli occhi mancano in ambedue i sessi. Scudo cefalico quadrangolare, fornito di fovee nella femmina. Area stimmatica virgolata. Faccia ventrale del maschio non provveduta di scudi. Coscie del primo pajo brevemente unidentate; quelle del quarto pajo nel maschio armate di un robusto sprone.

Genere *Herpetobia*, n. g.

Palpi conici, il secondo articolo dei quali si prolunga alla base lateralmente in un processo acuto. Gli occhi mancano. Scudo cefalico quadrangolare, destituito di fovee nella femmina. Area stimmatica virgolata. Coscie inermi.

(1) Secondo questa classificazione, l' *Haemaphysalis micropla*, da me descritta nella mia Memoria intorno ad alcuni acari ed opilionidi dell'America, deve essere riferita al genere *Rhipicephalus*, e quindi assumere il nome di *Rh. microplus*. A complemento della descrizione, che ne diedi negli *Atti* della Società veneto-trentina di scienze naturali, vol. XI, fasc. 1.°, pag. 104, soggiungerò che nel maschio lo scudo dorsale copre tutto il corpo, e che quest' animale fu trovato in grande quantità a Resistentia nello stomaco di uno sparviere.

Digitized by Google

Genere IXODES, Latr.

Ixodes reduvius Charl.

(Tav. III, fig. 1).

Femmina. Corpo a contorno ovale, più o meno schiacciato dall'alto al basso, simile ad un seme di ricino, posteriormente rotondato; cute finamente striata e vestita di minuti peli bianchi. La lunghezza dell'animale, non compreso il rostro, sta alla sua massima larghezza circa come 3 sta a 2. Lo scudo dorsale ha una forma presso a poco pentagonale, è rotondato però all'estremità posteriore; la sua superficie è coperta di minuti pori e percorsa da due solchi che divergono fra di loro verso l'indietro. Il dorso ha davanti due brevi solchi superficiali; di dietro tre solchi, uno cioè retto lungo la linea mediana, e due curvi ai lati della medesima, colla concavità interna. Il solco retto si estende un poco più verso il contorno posteriore che non i due laterali. Sul ventre esistono due solchi che dall'apertura sessuale corrono in dietro fino quasi al margine posteriore del corpo, ed uno mediano assai breve che dall'ano va verso il margine predetto.

Le zampe sono assai esili, e prescindendo dalla coscia che è immobile, sono formate di sei articoli principali; ma il secondo articolo è alla sua volta suddiviso in due segmenti, l'uno breve prossimale, l'altro più lungo distale; altrettanto dicasi del tarso. I tarsi sono lunghi e sottili, così che, nelle zampe del primo pajo, la loro lunghezza è compresa soltanto tre volte circa in quella dell'intera zampa. Oltre ciò i tarsi medesimi vanno gradatamente ed uniformemente assottigliandosi dalla base verso l'apice, e quindi in prossimità di questo, ossia in corrispondenza dell'organo dell'udito, non si attenuano di repente, e non appa-

Digitized by Google

iono in conseguenza gibbosi. Le unghie oltrepassano nei tarsi di poco la ventosa, giungendo fino alla linea, nella quale le unghie deviano dalla direzione iniziale per rendersi adunche. Le coscie del primo pajo finiscono posteriormente ciascuna in un aculeo di notevole sviluppo che si dirige in dietro e va a toccare la coscia corrispondente del secondo pajo, così che le coscie del primo e quelle del secondo pajo sono contigue fra di loro, mentre le altre sono separate ed inermi.

Nei palpi, il primo articolo è brevissimo e cilindrico, il secondo e terzo invece sono assai lunghi e costituiscono la massima parte dell'organo; il quarto è breve e conico, come di solito, e munito all'apice di circa quindici setole.

Nel dardo rostrale esistono all'apice numerosi denti minutissimi, dietro i quali gli altri si dispongono, in ciascuna metà, in tre serie longitudinali. La serie esterna è completa e porta denti robusti, acuti e rivolti in dietro ed all'esterno; la serie di mezzo è più breve della precedente, e la serie interna finisce a breve distanza dall'apice. I denti di queste due ultime serie sono rivolti in dietro, quindi decombenti, sono più brevi degli esterni, e finiscono con punta ottusa.

Nella pseudochela, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno è armato di cinque denti, i quali crescono in robustezza dall'avanti allo indietro, di modo che l'ultimo è grossissimo.

Gli individui adulti raggiungono fino a 11 mm. di lunghezza, con una larghezza di 7 mm. Nelle femmine giovani, ad esempio, di mm. 4 $^1{}_2$ di lunghezza, lo scudo dorsale è in proporzione al resto del corpo, più sviluppato, tanto che può coprire quasi la metà del dorso; di più, le zampe ed il rostro appariscono più lunghi.

Ho osservato più volte delle femmine vive. Il loro addome è cinereo, ora volgente al bruno, ora al giallastro; il rostro, lo scudo dorsale e le zampe sono di colore nero lucente uniforme. Sono animali assai sensibili al freddo,

Digitized by Google

tanto che staccati dai loro ospiti ed esposti ad una temperatura di soli + 5 gradi Celsio muoiono ben presto.

Maschio. Corpo a contorno ovale allungato, vestito tanto sul dorso che al ventre di fitti peli mediocremente lunghi, posteriormente rotondato ed intero, cioè non suddiviso in scudetti. Lo scudo dorsale copre tutto il dorso, lasciando libero soltanto uno strettissimo orlo leggermente rialzato. Le zampe sono, in proporzione alla statura dell'animale, molto più lunghe e più robuste che nella femmina, riccamente setolose, ma non armate ai tarsi di tubercoli o di denti. I tarsi si assottigliano verso l'apice gradatamente, e la loro ventosa giunge quasi all'apice delle unghie. Le coscie del primo pajo si prolungano in dietro con una lunga, forte, ma semplice spina, le altre sono tutte inermi; le coscie stesse di ciascun lato sono fra di loro contigue.

Il ventre è corazzato nel modo che segue. Esistono due scudi marginali allungati, nei quali trovansi inserite le coscie; uno scudo sessuale, nella linea mediana, davanti all'apertura sessuale; uno scudo toracico, pure nella linea mediana, pentagonale, fra l'apertura sessuale e l'anale; due scudi paranali, quadrangolari, ai lati dell'ano; uno scudo anale, sul quale s'apre l'ano, semiellittico.

Il dardo rostrale è conformato diversamente che nella femmina; esso porta cioè in ciascuna metà laterale una fila di sei ad otto denti marginali diretti in dietro e fuori, i quali vanno rapidamente crescendo in robustezza dall'avanti all'indietro, così che mentre gli anteriori sono minuti, gli ultimi sono fortissimi. La lamina chitinosa esistente fra ciascun dente marginale e la linea mediana ha tre crenellature, per cui la faccia inferiore del dardo è formata di due serie di lamine crenellate.

La pseudochela mandibolare non differisce essenzialmente da quella della femmina, soltanto osservo che nel dito esterno i denti anteriori sono minutissimi.

Digitized by Google

Tutto il corpo è di colore bruno. Lunghezza dell'animale mm. 2,5; sua massima larghezza mm. 1,50.

Di questa specie possiedo esemplari che raccolsi sui bovini nel Trentino (Dosso Tavon e Vigo in Valle di Non), sul cane pure nel Trentino, sulle capre e sul capriolo nel Veneto e nel Trentino; alcuni esemplari raccolse il prof. Richiardi a Pisa sul *Rhinolophus ferrum equinum*, ed io ne trovai uno (femmina giovane) sul *Rhinolophus euryale*. Ho esaminato molti esemplari dell'*Ixodes lacertae* di Koch, provenienti dal Trentino, dall'Istria, dal Veneto (Treviso) e dalla Toscana, e rinvenuti sopra la *Lacerta muralis* e *L. viridis*. Tutti sono di sesso femminile ed oltre ciò forme giovanili. Essi presentano i caratteri dell'*I. reduvius*, per cui credo che l'*I. lacertae* non sia una buona specie, ma debba essere posta fra i sinonimi di quella qui sopra descritta. Le lucertole, al pari dei pipistrelli, servono alle larve ed alle ninfe di questa specie, e di altre di veicolo per raggiungere le loro vittime preferite.

Non conosco l'*I. viperarum* di Koch *(Uibersicht*, Heft IV, Abth. 4, p. 102, tav. XX, fig. 76), specie istituita sopra una larva; è peraltro probabile ch'esso sia sinonimo di qualche altro issode già noto.

Charleton, *Onom. zooicum*, 49 *(Reduvius)*, maschio.

Ray, *Hist. Ins.*, p. 10, *Ricinus caninus*, femm., p. 9, *Pediculus ovinus*, femm.

De Geer, *Ins.*, 7, p. 98, t. 5, fig. 16-17, *Acarus ricinoides*, p. 101, t. 6, fig. 1-2, *Reduvius* (maschio).

Linneo, *Fn. suec.*, p, 479, *Acarus reduvius* (maschio) p. 480, *A. ricinus* (femm.), *Syst. sat.*, pp. 2995 e 1967.

Latreille, *Gen. Crust. et Ins.*, I, p. 156, *I ricinus* (femm.)

Hermann, *Mém. apt.*, p. 66, 65, *Cynorhaestes reduvius* et *C. ricinus* (maschio e femmina).

Risso, *Hist. nat. Eur. mér.*, vol. V, p. 182, *I. megathyreus*.

Hahn, *Arachniden*, II, p. 62, fig. 152, *I. reduvius*.

Koch C. L., *C. M. A. Deutschl.*, fasc. 37, fig. 5-7; fasc. 39, fig. 11;

Digitized by Google

Uibersicht, IV. *Heft*, 1, *Abth.*, p. 20-21, *I. ricinus*, *reduvius*, *lacertae*.

Gervais, *Apt.*, III, pp. 236, 237, *I. ricinus* et *reduvius*, e probabilmente altre specie.

Pagenstecher, *Beiträge zur Anatomie der Milben*, Heft II, *I. ricinus*.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 179, *I. reduvius*.

Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 49, n. 6, *I. reduvius*.

Annotazione. Il Pagenstecher ritiene sinonimi l'*I. ricinus* e l'*I. reduvius*, ed è certo che queste due specie furono sovente confuse insieme dagli autori, le cui descrizioni sono quasi sempre insufficienti a farci conoscere quale delle due specie avessero davanti a sè. Il Mégnin ha chiamato *I. ricinus* quello che più comunemente vive sul cane, *I. reduvius* quello che è più frequente sui ruminanti; l'*I. ricinus* di Mégnin non è altro che l'*I. hexagonus* di Leach. In questo lavoro si trovano indicati dei buoni caratteri che valgono a far distinguere l'una forma dall'altra. Il Pagenstecher per altro le ha conosciute ambedue, ma ha creduto di dover vedere nella forma che vive frequentemente sul cane e sulla volpe una specie ancora ignota che chiamò *Ixodes vulpis*. Fra i caratteri di questa sua specie va rilevato il seguente: « Das letzte Fussglied ist kürzer als bei *I. ricinus* », da che si vede che l'autore ha descritto l'*I. hexagonus* sotto il nome di *I. vulpis*. — Quanto all'*I. lacertae*, non ho potuto convincermi della bontà di questa specie, perchè i caratteri addotti dal Pagenstecher non mi sembrano di grande valore. Fra gli esemplari, raccolti sulle lucertole, non trovai mai dei maschi, ed in un caso solo problematico anch'esso, una femmina adulta. I maggiori esemplari raccolti dal Pagenstecher erano lunghi soli 1,55 mm. e quindi non li ritengo adulti, sebbene, come dice quell'autore, fossero riconoscibili come femmine «waren als Weibchen zu erkennen». La lunghezza del rostro è in questa specie variabile a seconda dell'età; e quanto al numero dei denti marginali il Pagenstecher ne contò tredici nell'*I. reduvius*, di cui i tre primi sono talmente avvicinati tra di loro da sembrare uno solo, e circa undici nell'*I. lacertae*, differenza insignificante se pur ve ne ha.

Digitized by Google

La robustezza minore nell'*I. lacertae* della branca mandibolare esterna, e la suddivisione più manifesta dei tarsi posteriori, sono caratteri molto vaghi e le differenze di fronte all'*I. reduvius* possono attribuirsi all'età diversa. Il Pagenstecher ha trovato sopra una lucertola in mezzo ad una ventina di queste zecche un uovo, la cui lunghezza corrispondeva a quella del segmento cefalico insieme allo scudo degli individui più giovani; ma l'autore non ha potuto accertarsi a quale specie appartenesse, perchè il contenuto di esso era informe.

Ixodes hexagonus Leach.

(Tav. III, fig. 2).

Somiglia alla specie precedente *(I. reduvius)*, da cui tuttavia si distingue in maniera evidente, perchè i tarsi sono più brevi, tozzi e verso l'apice, ossia in prossimità dell'apparecchio uditivo, gibbosi. In questo punto il tarso si rende ad un tratto assai sottile, ciò che non si osserva in eguale misura nella specie precedente. Di più, la ventosa di ciascuna zampa non arriva che alla metà circa delle due unghie, mentre nell'*I. reduvius* le unghie sorpassano di poco la ventosa.

Per chiarire queste differenze, possono servire le seguenti misure prese sopra due femmine di statura circa eguale, appartenenti alle due specie succitate.

Digitized by Google

MISURE	*I. reduvius*	*I. hexagonus*
Lunghezza di una zampa del 1.° paio, escluse la coscia e la ventosa	82	81
Lunghezza del tarso, esclusa la ventosa	25	18
Grossezza del tarso alla base . .	4	5
Grossezza del tarso all' apparecchio uditivo	3	5

Queste cifre indicano le misure lette sul micrometro Zeiss, coll'oculare n.° 3 e coll'obbiettivo B.

Non vidi il maschio, che però fu descritto dal Mégnin. Possiedo invece parecchie femmine raccolte sui cani, sulla volpe e sul riccio nel Trentino, nel Veneto, in Liguria ed in Toscana. Il prof. Richiardi raccolse, tempo addietro, sulla volpe parecchie femmine, che il Fanzago ed io riferimmo all'*I. sexpunctatus* di Koch e che invece altro non sono che l'*I. hexagonus*. Dal Museo zoologico di Genova ebbi in comunicazione una femmina raccolta sul riccio e che pure appartiene alla presente specie. Dal Museo zoologico di Firenze ebbi un *Ixodes* (ritenuto *I. erinacei)* che va riferito all'*I. hexagonus*.

La femmina adulta e pasciuta raggiunge fino a 11 mm. di lunghezza, il maschio mm. 2,65.

Questa specie vive sopra animali diversi, ma sembra prediligere il cane.

Leach, *Linn. Trans.*, XI, 397, *I. hexagonus*.
Koch C. L., C. M. A., *Deutschl.*, fasc. 39, fig. 5-6, *I. sexpunctatus*.
Pagenstecher, *Zur Anat. der Milben*, II, p. 40, *I. vulpis*.
Mégnin, *Les parasites et les maladies parasitaires*, p. 129, *I. ricinus*.

Digitized by Google

Ixodes crenulatus Köck.

Femmina. Corpo a contorno ovale, depresso, vestito fittamente di brevi peli. Scudo dorsale bene sviluppato, finamente punteggiato, munito dei soliti due solchi longitudinali, di forma pentagonale coll'angolo posteriore rotondato. Il contorno posteriore dell'addome è diviso da quattro solchi in tre scudetti, i quali, nelle femmine giovani, sono più distinti che nelle adulte. Due larghi solchi longitudinali, che percorrono tutto l'addome, rendono i due margini laterali di questo rialzati; il ventre ha tre solchi, due cioè che partono dall'apertura sessuale, ed uno che parte dall'ano.

Nei palpi, il primo ed il quarto articolo sono brevissimi, gli altri due bene sviluppati e conformati come nelle altre specie congeneri. Nel dardo rostrale, i denti sono posti in tre serie longitudinali in ciascuna metà laterale. La serie esterna è formata di dieci denti grossi, acuti, rivolti in dietro e fuori; la serie di mezzo conta altrettanti denti alquanto più piccoli, ottusi e diretti in dietro; l'interna è incompleta, poichè non conta che quattro denti. La lunghezza del dardo rostrale corrisponde circa a quella dei palpi. Nella pseudochela mandibolare, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno ha cinque denti, che crescono in robustezza dall'avanti all'indietro, essendo minutissimi i primi due. Il contorno dell'area stimmatica è circolare, e tale è pure quello dello stimma.

Le zampe sono lunghe e robuste; i loro tarsi, suddivisi in due porzioni da un solco superficiale, sono tozzi e relativamente brevi, e la ventosa raggiunge appena la metà della lunghezza delle unghie. Le coscie del primo pajo hanno una spina breve all'estremo posteriore; le altre sono inermi.

Colore. Lo scudo dorsale è bruno; le zampe presentano lo stesso colore, ma le articolazioni sono bianche. Il corpo

Digitized by Google

è bianco, bruno o rosso, secondo lo stato di nutrizione dell'animale.

Vidi soltanto delle femmine, la maggiore delle quali misura 5 mm. in lunghezza; quella che il Fanzago ed io descrivemmo, negli *Ac. ital.*, p. 184, come maschio non è che una femmina giovane, e tale ancora è il maschio descritto dal Koch nell'opera sottocitata, fasc. 39, tav. 8.

Di questa specie raccolsi alcuni esemplari nel Trentino sul tasso *(Meles taxus)* e due altri mi furono comunicati dal Museo zoologico di Firenze, raccolti sullo stesso animale a Borgotaro.

Questa specie è certamente affine all' *I. reduvius*, dal quale però differisce nella forma del corpo, nell'avere questo il suo contorno posteriore suddiviso in scudetti, e nella conformazione delle zampe.

Koch, *C. M. A. Deutschl.*, fasc. 39, fig. 8 (femmina giovane), fig. 9 (femmina), *I. crenulatus.*
Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 184.
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 55, tav. 4.

Ixodes punctulatus Cn. et F.

Corpo ellittico; la sua lunghezza totale sta alla massima larghezza come circa 5 a 3. Scudo dorsale più lungo del rostro, munito di numerosi ed evidenti pori e di due solchi larghi e quasi paralelli che però non raggiungono interamente il contorno posteriore dello scudo. Questo contorno è pressochè semicircolare.

Anche l'addome è coperto di fitti e minuti pori ed è infossato dietro lo scudo dorsale fino a circa due terzi della lunghezza dell'animale; poi, apparendo un solco mediano, vedesi il tratto restante percorso da tre solchi, dei quali quello di mezzo si estende alquanto più indietro dei due laterali. Al ventre osservansi due solchi che si estendono indietro divergendo dall'apertura sessuale fino alla

Digitized by Google

regione anale, e un terzo solco che parte dall'ano e corre fino quasi al contorno posteriore dell'addome. Ai lati di questo solco trovansi due fossette, una per parte. Il contorno posteriore è suddiviso in undici scudetti da dodici solchi brevissimi, puntiformi.

Il rostro ha, in ciascuna sua metà, tre file longitudinali di denti, i quali diminuiscono di grandezza dall'avanti all'indietro, e sono di forma triangolare col vertice ottuso. I tre denti di ciascuna fila trasversale sono eguali di forma e di grandezza.

Nella pseudochela mandibolare, il dito interno finisce davanti con due distinti denti rivolti all'esterno; il dito esterno è armato di tre denti, l'uno apicale e piccolissimo, il secondo mediocre, il terzo robustissimo. Nel suo complesso la pseudochela è piuttosto tozza.

I palpi sono pure piuttosto brevi e forniti di setole uniformemente lunghe.

Colore, bruno rossastro, con scudo, zampe e rostro più chiari.

Lunghezza, mm. 5,0; larghezza, mm. 3,0.

Non conosco il maschio.

Vive sul capriolo.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 183.

Annotazione. Sebbene questa specie sia stata istituita dal Fanzago e da me sopra un solo esemplare femminile giovane, nè altri esemplari mi sieno venuti sotto gli occhi dopo il 1877, credo tuttavia di doverla mantenere, non avendo io potuto identificarla con nessuna altra delle specie che conosco. Sospettai che potesse riferirsi allo *Ixodes reduvius*, ma la dentiera del dardo rostrale e la struttura delle mandibole sono affatto diverse in queste due specie.

Digitized by Google

Ixodes vespertilionis Koch.

Tav. III, fig. 5.

Femmina. Corpo ovale; cute assai finamente striata, coperta di minuti peli acuminati, giallognoli, più fitti sul ventre che sul dorso. Scudo dorsale assai allungato, lanceolato, essendo oltre il doppio più lungo che largo. Esso porta alla metà circa della sua lunghezza due deboli depressioni. L'addome ha tre solchi distinti, i quali incominciano a qualche distanza dietro lo scudo dorsale e vanno fino quasi al contorno posteriore del corpo; di essi i due laterali sono più brevi del mediano che si estende più in dietro dei percedenti. Davanti ai solchi descritti, dietro lo scudo dorsale, vedonsi due altri solchi assai brevi, uno per parte. Osservando l'animale dal disotto, si vedono due solchi laterali che percorrono pressochè tutto il ventre, ed un terzo mediano che dall'ano va all'estremità posteriore dell' addome.

Nel dardo rostrale, i denti sono assai lunghi ed acuti e in ciascuna metà collocati a cinque in file trasversali obblique; la loro lunghezza e grossezza crescono dall'avanti all' indietro e dall' interno verso l'esterno. I palpi sono lunghi, smilzi, e scarsamente provveduti di setole. Non conosco la pseudochela mandibolare.

Lunghezza totale del corpo	mm.	8,00
Larghezza massima	»	5,40.
Lunghezza di una zampa del quarto pajo	»	5,50

Tutte le zampe sono assai lunghe e sottili; quelle del quarto pajo, distese in dietro, arrivano fino all' estremità posteriore del corpo od anche la sorpassano alquanto.

Oltre la femmina suddescritta ne vidi delle altre molto minori di statura; non conosco il maschio.

I caratteri differenziali di questa specie devono cercar-

Digitized by Google

si nella forma dello scudo dorsale, nella dentiera del dardo rostrale (radula), e nella lunghezza delle zampe.

Ne ebbi in comunicazione un esemplare dal Gabinetto zoologico dell' Università di Modena, uno fu raccolto da me; ambedue vennero trovati sul *Rhinolophus ferrum equinum*. Altri esemplari raccolti su questo pipistrello mi furono donati dal conte A. P. Ninni.

Koch C. L., *C. M. A. Deutschlands*, fasc. 37, fig. 9 e fasc. 39, fig. 2, *I. vespertilionis* e *I. flavipes*.

Kolenati, *Die Parasiten der Chiropteren*, pag. 21, *Sarconissus flavipes*.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 185, *I. flavipes*.

Ixodes avisugus Berl.

Femmina. Corpo largo ovale, tozzo. Scudo dorsale pentagonale, allungato, percorso da due solchi laterali che arrivano fino presso il margine posteriore di esso. Cute finamente striata. Nella metà posteriore dell'addome esistono due profondi solchi, l'uno rivolto verso l'altro, davanti confluenti insieme; sul ventre vedonsi due solchi che dall' apertura sessuale vanno in dietro divergendo, l'ano si apre sul fondo di una profonda infossatura.

Il rostro, ne' miei esemplari, è imperfetto, per cui non posso darne una esatta descrizione.

Zampe moderatamente lunghe ed esili; quelle del quarto pajo, piegate in dietro, sorpassano di poco gli stimmi. Il loro quarto articolo è sensibilmente più breve del terzo; la ventosa dei tarsi arriva oltre la metà della lunghezza delle unghie. Il tubercolo uditivo dei tarsi è piuttosto risentito.

Non conosco il maschio.

Lunghezza di una femmina	mm.	8.00
Larghezza di essa	»	5.00
Lunghezza di una zampa IV pajo . .	»	3.00

Digitized by Google

Questa specie differisce dall' *I. reduvius* per la forma del corpo più tozza, per lo scudo dorsale più allungato, pel diverso colore dell' addome che è nero e per la diversa solcatura dell' addome, sebbene, a giudicare da un frammento di mandibola, s' avvicini a quella specie nella dentatura della pseudochela. Essa differisce poi dall'*I. vespertilionis* per lo scudo dorsale meno allungato, per le zampe più brevi a tarsi meno smilzi e ventosa più sviluppata, come ancora pel colore diverso del corpo e delle zampe.

Di questa specie, che vive sugli uccelli, ebbi due esemplari, raccolti dal conte A. P. Ninni sulla *Praticola rubetra* e sulla *Emberiza schoeniclus*.

Koch C. L., *C. M. A. Deutschl.*, fasc. 39, fig. 10, *Ixodes pallipes*, (larva), nome specifico preoccupato.
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 55, n. 5, *I. avisugus*.

Genere HYALOMMA, Koch.

Hyalomma aegyptium Lin.

(Tav. I, fig. 5 e tav. II, fig. 4).

Femmina adulta. Corpo largo e depresso; scudo dorsale piccolo nelle forme adulte, munito di pori grossolani, percorso in tutta la sua lunghezza da due solchi profondi e tortuosi che terminano agli angoli postero-esterni dello scudo. Il dorso porta quattro brevi solchi longitudinali davanti, e tre solchi di dietro pure longitudinali e più manifesti dei precedenti. Inferiormente esistono tre solchi longitudinali, di cui due vanno dall'apertura sessuale al contorno posteriore dell' addome, ed uno dall' ano a questo contorno. Fra i tre solchi principali se ne vedono due brevissimi sul contorno anzidetto. Le coscie sono molto discoste l' una dall' altra; quelle del primo pajo sono bidentate, le altre inermi. Del rostro parlerò nella descri-

Digitized by Google

zione del maschio. Lo scudo stimmatico è ovale colla parte assottigliata diretta in avanti.

Lunghezza totale del corpo	mm.	11,0
Larghezza massima » »	»	7,2
Lunghezza dello scudo dorsale . . .	»	2,6
» di una zampa del IV pajo. .	»	6,0

Secondo il Mègnin, la femmina di questa specie può raggiungere la lunghezza di 24 mm. e la larghezza di 15 mm.

Colore del corpo giallognolo, scudo dorsale bruno lucente, zampe brune rossastre colle articolazioni bianche.

Femmina giovane. Una femmina giovane, lunga mm. 8,50 e larga mm. 5,00, somiglia all'adulta, ma ha in proporzione lo scudo dorsale più sviluppato e le zampe più lunghe.

Maschio. Corpo ovale, rotondato di dietro. Il dorso porta moltissimi pori, dei quali quelli disposti lungo i fianchi sono più distinti degli altri. Fianchi leggermente rialzati. Lo scudo dorsale copre il dorso interamente, fatta eccezione di due strette striscie ai fianchi. Dal margine anteriore del dorso o scudo dorsale partono due solchi che corrono in dietro fino circa alla linea che unisce i due occhi. La linea mediana è nel terzo posteriore del dorso alquanto depressa, in modo da formare un leggero solco. Il contorno posteriore dell'addome è suddiviso in parecchi scudetti.

Dai lati dell'apertura anale partono, nel maschio adulto, due lamine chitinose lanceolate, le quali si dirigono in dietro e finiscono con estremità ottusa; alquanto più all'esterno prendono origine due altre lamine, che pure si dirigono in dietro e terminano a cono; finalmente sopra e dietro alle lamine precedenti esistono due spine coniche.

Occhi manifesti, in una larga depressione dello scudo dorsale, collocati sopra le zampe del secondo pajo. Zampe lunghe, sopratutto quelle del quarto pajo, robuste, alquanto compresse; la loro ventosa arriva fino alla metà della lun-

Digitized by Google

ghezza delle unghie. I tarsi delle tre paja posteriori sono verso l'apice bidentati.

Il dardo rostrale porta alla sua estremità anteriore un numero grande di minutissimi denti; più in dietro i denti si dispongono, in ciascuna metà laterale, in tre serie longitudinali; vanno diminuendo regolarmente in grandezza dall'avanti all'indietro, e mentre i maggiori anteriori finiscono in punta ottusa, i minori posteriori terminano con margine rotondato. I tre denti di ciascuna fila trasversale sono fra di loro eguali in grandezza.

Nella pseudochela, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno ha tre denti, e cioè uno anteriore minutissimo, cui fanno seguito un secondo robusto ed un terzo ancora più forte.

I palpi sono circa sì lunghi del rostro e portano delle lunghe setole sul loro lembo inferiore, massime sul primo articolo. Gli scudi stimmatici sono diversi da quelli della femmina, poichè si protendono in un'appendice che va in dietro ed in alto e finisce davanti al primo scudetto del bordo addominale.

Colore del corpo, bruno rossastro, o bruno e perfino nero sul dorso, con orlo giallognolo distinto; il ventre è biancastro, cogli scudi succitati bruni; zampe brune rossastre, più chiare alle articolazioni.

Lunghezza totale dell'acaro, mm. 6,00; sua massima larghezza, mm. 3,50. Lunghezza di una zampa del quarto pajo, mm. 6,00.

Vive sul cignale e sui buoi. Recentemente ebbi in dono dal dott. Antonio Berlese quattro esemplari raccolti sui buoi a Orbetello.

È stato rinvenuto anche sull'uomo. Il dott. Chiamenti me ne mandò un maschio da Chioggia colle seguenti indicazioni: « Il dott. Stoccada di qui estrasse ad un individuo, che provava forte dolore e grave tumefazione alla cute di un'ascella, un acaro sconosciuto tra i nostri comuni pa-

Digitized by Google

rassiti che le mando per studio ». Anche il dott. Berlese trovò questa specie sull' uomo a Monte Argentario.

Nella seduta del 20 gennaio 1889 dell'Accademia Gioenia avvenne una importante discussione sugli effetti di questo parassita, il quale è stato trovato sull' uomo a Lentini ed in altri paesi limitrofi. Il prof. Mario Ronsisvalle sostenne che si erano osservati casi, nei quali la zecca aveva apportato disturbi locali gravi, accompagnati da febbre alta e talora da delirio. Egli sospetta che tale effetto possa essere prodotto dal secreto delle due ghiandole salivali che penetra nella ferita; ma il quesito non ebbe ancora una soddisfacente soluzione. L'opinione, peraltro, del dott. Ronsisvalle apparisce assai probabile, se si riflette che il versamento di un umore acre entro la ferita è stato esattamente dimostrato nei Sarcoptidi che producono la rogna da Bourgignon e Gudden, poi confermato dal Gerlach e dall' Ercolani e più recentemente anche del Mégnin. In altri artropodi, ad esempio nelle zanzare, avviene un fenomeno molto simile, ed è poi cosa a tutti nota, che gli araneidi possiedono nel capotorace due ghiandole che scernono una sostanza tossica. Quanto agli Issodi, e più particolarmente all' *I. reduvius*, il Pagenstecher scrisse nel 1861 quanto segue: « Per l' *Ixodes* non possiamo pretendere una risposta decisiva intorno al quesito, se le ghiandole sieno piuttosto salivali o velenifere, perchè nelle ghiandole orali tale distinzione non è marcata. Che il secreto di queste ghiandole penetri nella ferita e quivi produca un' irritazione, che vi richiama una sproporzionata quantità di sangue, è un fatto che non può essere revocato in dubbio ».

Il Mègnin dice questa specie assai comune non soltanto in Egitto, dove l' ha studiata il Savigny, ma anche nel resto dell' Africa e principalmente in Algeria, dove è talora così numerosa sui buoi da farli perire, secondo la testimonianza del Lucas, di sfinimento, ciò che non può sembrare strano, se si riflette che una femmina pasciuta può

Digitized by Google

contenere quattro centimetri cubici di sangue (4 grammi). Dall'Algeria l'animale passò in Francia, massime nel mezzodì (a. e. Marsiglia). In Italia si rinvenne finora in Toscana (Pisa, Orbetello), nel Veneto (Chioggia) ed in Sicilia.

Linneo, *Syst. nat.*, tom. I, pars V, p. 2925, *Acarus aegyptius.*
Hermann, *Mém. apt.*, p. 66, tav. IV, fig. 9, e tav. VI, fig. 13, *Cynorhaestes aegyptius.*
Savigny, *Descript. de l'Egypte*, pl. 9, fig. 10.
Gervais, *Ins. apt.*, III, p. 244, pl. 32, fig. 1, *I. Savignyi.*
Koch, *Uibersicht*, Heft 4, Abth. 1, p. 46, tav. VI, fig. 23, *Hyalomma marginatum.*
Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 186, *Hyalomma dentatum.*
Mégnin, *Les parasites*, p. 121, pl. II, *Ixodes aegyptius.*
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 47, numeri 2 e 3, *Hyalomma marginatum.*

Hyalomma algeriense Mégn.

(Tav. II, fig. 2).

Femmina. Corpo largo-ovale, posteriormente rotondato e suddiviso in parecchi scudetti. Scudo dorsale bene sviluppato, di forma romboidale, percorso da due solchi longitudinali che divergono in dietro, tutto punteggiato al pari del resto del corpo. L'addome porta, dietro lo scudo precitato, tre solchi evidenti e tra loro paralelli; il ventre ha pure tre solchi, di cui due partono dall'orifizio sessuale e divergendo tra di loro si estendono fino al contorno posteriore del corpo, mentre il terzo va dall'ano al contorno testè menzionato.

Nella pseudochela, il dito interno porta i soliti due denti, lo esterno ne ha tre, uno cioè minuto davanti, cui fanno seguito due robusti, dei quali il terzo è alla sua volta più forte del secondo. Nel dardo rostrale, i denti sono collocati in ciascuna metà in tre serie longitudinali, i denti stessi sono ottusi e diminuiscono in grandezza dall'avanti all'indietro. Essendo il dardo molto lungo, poichè

Digitized by Google

sorpassa notevolmente i palpi, le file di denti sono assai lunghe e quindi portano numerosi denti. I palpi sono smilzi, conformati come negli *Ixodes*, e forniti di setole semplici ed acute, delle quali sul lato interno del primo articolo ne conto sette, e sei su quello del secondo articolo. Zampe lunghe e robuste.

La femmina adulta e pasciuta raggiunge 18 mm. di lunghezza con una larghezza di mm. 12; una femmina giovane e digiuna 6,50 mm. di lunghezza con una larghezza di mm. 3,50.

Maschio. Dai lati dell'ano si estendono in dietro due scudi triangolari che hanno il vertice in avanti presso l'ano e la base in dietro; questa, anzi che diritta, forma una linea rotondata, ed i due scudi si curvano leggermente in dentro l'uno contro l'altro. Le zampe del primo pajo sono al tarso unidentate, le altre bidentate. La ventosa tarsale arriva circa alla metà della lunghezza delle unghie. Lunghezza di un maschio, mm. 4,50; sua larghezza mm. 2,75.

Secondo il Mégnin, questa specie vive in compagnia dell'*H. aegyptium*, che fu riscontrato in parecchie parti d'Italia. Io non ne ebbi alcun esemplare, raccolto nel nostro paese, dove ritengo che sarà trovato in seguito, ma ne possiedo alcuni individui, maschi e femmine giovani, raccolti dal dottor Scarpa sopra una *Testudo marginata* della Grecia.

Mégnin, Les parasites, p. 24, *Ixodes algeriensis.*

Genere PHAULIXODES, Berl.

Phaulixodes rufus Kock.

(Tav. III, fig. 3).

Femmina. Corpo ovale, di dietro rotondato, leggermente depresso. Cute finamente striata, coperta di finissimi

Digitized by Google

granuli circondati di un'areola giallognola. Scudo dorsale piccolissimo, di forma presso a poco pentagonale, alquanto più lungo che largo. Esso porta ai suoi due angoli laterali gli occhi che sono distintissimi. Nella metà anteriore del dorso vedonsi quattro solchi longitudinali, sul fondo dei quali esistono dei minuti fori; fra questi solchi i due esterni sono più brevi degli interni; nella metà posteriore trovansi tre solchi, uno cioè retto nella linea mediana, e due leggermente curvi ai lati, anch'essi tappezzati di piccoli fori. Inferiormente esistono tre solchi, due cioè laterali, convergenti verso l'orifizio sessuale, ed uno mediano che dall'ano corre al margine posteriore del corpo.

Il rostro, insieme coi palpi, è straordinariamente breve in questa specie. I palpi sorpassano appena il dardo rostrale e le mandibole, hanno il primo articolo assai breve, il secondo e terzo lunghi, il quarto breve ma tuttavia più sviluppato del solito.

Nel dardo rostrale, i denti sono disposti, in ciascuna metà laterale, in due file longitudinali; quelli della fila esterna sono meno decombenti degli altri, sono diretti in dietro e fuori e più smilzi degli interni; questi sono diretti in dietro, decombenti, e più ottusi all'apice degli esterni. Nella pseudochela mandibolare, il dito interno ha due denti, posti l'uno accanto dell'altro; l'esterno ne ha pure due, uno anteriore minore, l'altro posteriore assai più robusto, ambedue sono fatti ad uncino e guardano in dietro.

Le zampe sono brevi e sottili, così che, ad esempio, in una femmina della lunghezza di 5 mm., quelle del primo pajo non misurano in lunghezza oltre 1,5 mm. La ventosa del tarso arriva circa alla metà della lunghezza delle unghie.

Colore variabile dal plumbeo (che è il più frequente) al rosso bruno e nero. Non conosco il maschio. Lunghezza di una femmina mm. 5,00.

Vidi degli esemplari raccolti dal prof. Richiardi sul

Digitized by Google

daino *(Cervus dama)*, ed altri raccolti dal prof. Strobel sulle pecore ed appartenenti al Museo di Storia naturale di Firenze. Ne ebbi poi molte centinaja di esemplari vivi, raccolti a Vigo in Valle di Non (Trentino) sulle vacche. Di questi molti sono vivi ancora oggi dopo tre mesi di assoluto digiuno.

Koch, *C. M. A. Deutschl.*, fasc. 39, fig. 7, *I. rufus.*
Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 181.
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 55, tav. 7, *Phaulixodes rufus.*

Phaulixodes plumbeus Panz.

Non conosco questa specie e so soltanto dal Berlese che essa trovasi in Italia. Differisce dalla precedente per la forma del corpo meno allungata; per la forma dello scudo dorsale, il quale è bensì pentagonale, ma più largo che lungo; per la posizione degli occhi, i quali sono collocati non all'angolo postero-laterale, ma presso di esso sulla faccia dorsale dello scudo, di guisa che guardano in alto; finalmente perchè lo scudo cefalico è più largo in proporzione alla lunghezza, ed i palpi sono alquanto più smilzi. Il maschio è ignoto. Colore del corpo bruno-oscuro; scudo dorsale, rostro e zampe gialli oscuri.

Vive sugli uccelli in prossimità del foro uditivo *(Motacilla alba, Anthus arboreus).*

Panzer, *Deutschl. Ins.*, fasc. 90, fig. 22, *Acarus plumbeus.*
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 55, num. 8, *Phaulixodes plumbeus.*

Genere RHIPICEPHALUS, Koch.

Rhipicephalus sanguineus Latr.

(Tav. II, fig. 1).

Femmina. Corpo a contorno ellittico, quasi egualmente largo davanti come di dietro; cute perfettamente nuda,

Digitized by Google

assai delicatamente striata. Scudo dorsale piccolo, così che in un esemplare lungo mm. 11,30, lo scudo ha una lunghezza di mm. 1,50 circa. Esso porta dei fori grossolani in piccol numero, i quali soltanto sui margini laterali si rendono più fitti; ed oltre ciò due solchi che dal suo margine anteriore corrono in dietro rettilinei e leggermente divergendo. Nelle femmine giovani vedonsi nella metà anteriore del dorso quattro solchi fra loro paralelli, e tre, pure paralelli, nella metà posteriore; tutti questi solchi appariscono cancellati od almeno indistinti nelle femmine adulte e pasciute. Visto l'animale dal ventre, si osservano due solchi che dall'apertura sessuale corrono in dietro divergendo, ed un terzo solco che parte dall'apertura anale e va al contorno posteriore dell'addome. Questo contorno porta parecchie strie verticali che lo fanno apparire suddiviso in scudetti ora più ed ora meno distinti.

Dei palpi, del rostro e delle mandibole parlerò a proposito del maschio.

Lunghezza totale del corpo	mm.	11,00
Larghezza massima	»	7,00
Lunghezza dello scudo dorsale . . .	»	1,40
» di una zampa del primo pajo	»	2,80
» » » » » secondo »	»	2,50
» » » » » terzo »	»	2,50
» » » » » quarto »	»	2,90

Oltre questa femmina, adulta e pasciuta, ne tengo altre minori; così una lunga mm. 9,00, un'altra lunga mm. 6,20, ed altre ancora minori.

Nelle zampe la ventosa si estende fino circa a due terzi della lunghezza delle unghie.

Maschio. Il corpo va allargandosi regolarmente dall'avanti allo indietro; all'estremo posteriore esso raggiunge per conseguenza la massima sua larghezza e porta qui talvolta un'appendice conica che si dirige in dietro. Lo scudo dorsale copre tutto il dorso, tranne un esiguo lem-

Digitized by Google

bo ai lati e di dietro. Questo scudo porta due brevissimi solchi longitudinali all'estremità anteriore, e presso l'estremità posteriore un solco nella linea mediana e ai lati di esso due fosse rotonde, una per parte. Il lembo posteriore dello scudo è suddiviso in nove scudetti. Tutto lo scudo dorsale apparisce munito di molti e grossi pori. Lo scudo cefalico si protrae ai lati, in ambedue i sessi, in una punta distinta ed acuta.

I palpi sono brevi e tozzi. I primi tre articoli hanno sul loro lembo infero-interno molte setole lunghe e rigide che a forte ingrandimento appariscono dentellate. Di esse, in un esemplare, ne conto dieci sul primo articolo, undici sul secondo e tre sul terzo. Il quarto articolo ha la solita forma e posizione, è peraltro poco sviluppato e porta un fascio di setole deboli e semplici.

Il dardo rostrale ha in ciascuna sua metà laterale tre file longitudinali di denti, i quali diminuiscono lentamente in grandezza dall'avanti all'indietro; quelli di una fila trasversale sono fra di loro eguali. I denti stessi hanno forma triangolare a punta ottusa anzi che acuta. In ciascuna fila longitudinale conto circa dodici denti.

Nella pseudochela, il dito interno ha tre denti di robustezza pressochè eguale, due cioè apicali, posti l'uno a canto dell'altro, ed uno collocato dietro ai precedenti. Il dito esterno porta due denti, uno anteriore e debole, ed uno posteriore assai più robusto.

Sulla faccia inferiore del corpo il maschio medesimo ha ai lati dell'apertura anale due scudi allungati, triangolari (uno per parte), davanti acuti, ed all'esterno di ciascuno di essi una debole spina diritta.

Le zampe non sono armate di denti; i soli tarsi del secondo, terzo e quarto pajo portano verso l'apice due denti ricurvi, l'uno anteriore più forte, l'altro posteriore alquanto più debole. Le coscie del primo pajo finiscono di dietro con due spine diritte ed acute; nelle altre zampe le coscie hanno sul loro margine posteriore un tubercolo

Digitized by Google

ottuso. La ventosa, all' estremità del tarso, raggiunge circa la metà della lunghezza delle unghie. L' area stimmatica si estende molto in dietro e sopra in forma di virgola assai allungata ed acuminata.

Misure di un maschio:

Lunghezza totale	mm.	3,34
Larghezza massima	»	1,55
Lunghezza del rostro.	»	0,60
» di una zampa del primo pajo.	»	2,33
» » » » » secondo »	»	2,00
» » » » » terzo »	»	2,60
» » » » » quarto »	»	2,76

Nelle misure delle zampe non sono comprese le coscie, ma le ventose vi sono comprese.

Di questa specie ho avuto in comunicazione molti esemplari dal Gabinetto zoologico dell' Università di Modena, raccolti in parte sul lepre comune *(Lepus timidus)*, in parte sul riccio *(Erinaceus europaeus)*, in parte sul cane *(Canis familiaris)*. Alcuni esemplari mi furono spediti da Catania dal prof. Grassi, ed altri ancora ebbi in dono dal dott. Antonio Berlese, raccolti sui buoi ad Orbetello. In questa località la presente specie è assai frequente e costituisce una vera piaga dei bovini e dell' uomo stesso, sul quale pure occasionalmente vive. Secondo le notizie datemi dal Berlese, quest'acaro cammina con notevole celerità.

Latreille, *Gen. Crust. et Ins.*, I, p. 257, n. 2.

Contarini, *Cataloghi*, p. 16; *Venezia e le sue lagune*, vol. II, pag. 161, *I. sanguineus*. L' autore aggiunge: « Sulle piante ».

Koch, *Uibersicht*, IV Helt, 5 Abth., p. 130, tav. XXIX, fig. 105-106, *Rh. sanguineus*; ibid., p. 131, tav. XXIX, fig. 107-108, *Rh. siculus*.

Canestrini e Fanzago, *Acari ital.*, p. 191.

Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 47, num. 1.

Digitized by Google

Rhipicephalus bursa Cn. et F.

(Tav. III, fig. 4).

Femmina. Corpo ovale, cute finamente striata e punteggiata. Scudo dorsale di mediocre sviluppo, fittamente punteggiato, percorso da due distinti solchi longitudinali, divergenti in dietro che raggiungono l'orlo posteriore-esterno dello scudo. Dorso percorso davanti da quattro solchi, dei quali i due di mezzo sono più brevi dei laterali; di dietro da tre solchi, due cioè laterali, assai larghi, profondi e leggermente curvati verso l'interno, ed uno mediano e rettilineo. Il ventre ha pure tre solchi, due cioè laterali, assai distinti, che dall'apertura sessuale corrono in dietro divergendo, ed uno mediano, che si estende fra l'apertura anale e il contorno posteriore dell'addome. Ai lati della porzione terminale di questo solco esistono due fossette, una per parte. Il contorno predetto è suddiviso in parecchi scudetti che negli individui grandi e pasciuti si rendono indistinti. L'apertura stimmatica, vista a forte ingrandimento, apparisce ellittica; l'area stimmatica si prolunga in alto e dietro in una breve punta, per cui assume la forma di virgola.

I palpi sono brevi e tozzi; il loro margine inferiore-interno porta delle lunghe setole, delle quali, in un esemplare, ne conto otto sul primo articolo, sette sul secondo e quattro sul terzo; quelle del primo e del secondo articolo hanno il margine interno dentellato, l'esterno inerme. Il quarto articolo è, come di solito, piccolo, conico e fornito all'apice di un ciuffo di circa dodici setole grosse e rigide.

Sul dardo rostrale si osserva all'apice un piccolo gruppo di denti minuti; gli altri sono disposti, in ciascuna metà, in tre file longitudinali, le quali non sono esattamente di eguale lunghezza, poichè la fila esterna supera, a que-

Digitized by Google

sto riguardo, quella di mezzo, e questa alla sua volta l'interna. I denti diminuiscono in grandezza dall'avanti all'indietro; di più, in ciascuna fila trasversale, gli esterni sono alquanto più smilzi e più acuminati degli altri.

Nella pseudochela, il dito interno è tridentato all'apice, il dito esterno porta due denti, uno anteriore minore, uno posteriore maggiore. Talvolta, davanti all'anteriore, se ne vede un altro minutissimo.

La femmina adulta e pasciuta può raggiungere una lunghezza di 14 mm.

Ne possiedo una giovane, lunga mm. 6,5 e larga mm. 4,4; e ne vidi un'altra, raccolta a Grossetto, lunga mm. 4,00 e larga mm. 2,00.

Maschio. Corpo più o meno allungato, di dietro più largo che nelle altre parti, ora rotondato, ora quasi rettilineo. Tutto l'animale è assai depresso. Il dorso porta un grande numero di minuti pori su tutta la superficie ed altri pochi maggiori sul contorno. Il dorso stesso ha nella sua porzione posteriore un breve solco nella linea mediana, ed a ciascun lato di esso un'infossatura; oltre ciò il margine posteriore dello scudo dorsale è diviso da brevissimi solchi in parecchi (tredici) scudetti.

La faccia ventrale dell'acaro è tutta coperta di minuti peli. Dall'apertura sessuale scorrono in dietro, divergendo, due solchi che raggiungono il contorno posteriore del corpo; dietro l'ano havvi un terzo solco rettilineo. Fra i solchi laterali ed il mediano trovasi in ciascun lato una piastra chitinosa, assottigliata davanti, allargata di dietro; fra le punte di queste due piastre giace l'orifizio anale.

Le zampe sono discretamente lunghe e robuste; nei loro tarsi vedonsi sulla faccia posteriore due denti, l'uno, cioè apicale, posto alla base della ventosa e l'altro collocato alquanto più in dietro; questi denti mancano nelle zampe del primo pajo. La ventosa raggiunge circa la metà della lunghezza delle unghie.

Digitized by Google

Lunghezza dell'animale mm. 4,5, larghezza massima mm. 3,00.

Di questa specie possiedo alcuni esemplari raccolti sul cignale dal prof. Richiardi, altri provenienti da Orbetello raccolti sulle pecore, altri ancora inviatimi da Catania dal prof. Grassi.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 190, *R. bursa.*
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 55, tav. 10, *R. bursa.*

Genere DERMACENTOR, Koch.

Dermacentor reticulatus Fabr.

(Tav. I, fig. 4 e tav. II, fig. 3).

Femmina adulta. Corpo molto depresso quando l'animale è digiuno, grosso quando l'acaro è pasciuto; a contorno ovale. Scudo dorsale appena mediocre, ad un dipresso pentagonale, profondamente inciso davanti per ricevere lo scudo cefalico, percorso da due solchi dapprima convergenti verso il centro e poscia divergenti verso l'orlo posteriore, su tutta la sua superficie finamente punteggiato. L'addome ha la cute delicatamente striata, che apparisce nuda negli individui giovani od affamati, e invece coperta di finissime punte negli individui adulti e rigonfi per sangue ingerito. Esso porta alla sua faccia dorsale nella metà anteriore presso la linea mediana due solchi longitudinali, formati di molte depressioni puntiformi, ed all'esterno di essi in ciascun lato due depressioni reniformi poste l'una dietro l'altra; nella metà posteriore ha tre solchi longitudinali, appena fra loro divergenti in dietro, dei quali quello di mezzo raggiunge il margine posteriore del corpo, mentre i due laterali terminano alquanto prima.

Osservando l'animale dal disotto, si vedono due solchi che partono dall'orifizio sessuale, divergono fra di lo-

Digitized by Google

ro dapprima leggermente, poi, dietro le zampe del quarto pajo, più fortemente, e finiscono ai due estremi del contorno posteriore del corpo. Oltre ciò parte un solco dall'apertura anale per estendersi verso il centro dell'orlo posteriore del ventre.

Nei palpi, il primo articolo è breve, il secondo e terzo sono bene ed egualmente sviluppati e muniti di poche ma robuste setole sugli orli interni, il quarto è, come di solito, debole.

Nel dardo rostrale, i denti, prescindendo da que'li che stanno all'estremo anteriore e all'estremo posteriore che sono minutissimi, massime quelli dell'estremo anteriore, hanno tutti circa eguale grandezza, diminuendo essi in grandezza soltanto di poco dall'avanti all'indietro. Quelli di una fila trasversale sono fra di loro eguali, così che gli esterni non superano in grandezza gli interni. Essi sono collocati in ciascuna metà davanti a quattro, di dietro a tre in ogni fila trasversale; di più non finiscono in punta acuta, ma invece a punta ottusa e perfino con margine rotondato o rettilineo.

La pseudochela è breve e grossa; il suo dito interno finisce davanti con due denti adunchi, rivolti all'esterno; il dito esterno ha tre denti, uno breve anteriore, cui fa seguito un secondo maggiore e finalmente un terzo assai più robusto degli altri.

Nelle zampe la ventosa arriva circa fino alla metà della lunghezza delle unghie.

Lo scudo dorsale è bianco argenteo, con due macchie brune laterali; l'addome è grigio tendente all'olivastro, le zampe sono brune rossastre cupe.

Lunghezza totale del corpo	mm.	13,50
Larghezza massima »	»	9,00
Lunghezza dello scudo dorsale . . .	»	2,00
» di una zampa del primo pajo	»	3,80
» » » » quarto	» »	4,00.

Digitized by Google

Femmina giovane. Corpo assai depresso, a contorno ovale. Scudo dorsale notevolmente sviluppato, così che giunge in dietro fino circa sopra l'origine delle zampe del terzo pajo, finamente punteggiato e percorso da due solchi distinti che divergono fra di loro leggermente verso il margine posteriore. La faccia dorsale dell'addome è pure tutta punteggiata, ma in maniera più grossolana che lo scudo dorsale. Essa è circondata da un solco marginale, e porta inoltre tre solchi centrali, dei quali due cominciano presso l'orlo posteriore dello scudo dorsale e si estendono fino al margine posteriore dell'addome, mentre il terzo è nella linea mediana e comincia assai più in dietro dei precedenti. Il contorno posteriore dell'addome è suddiviso in sei scudetti.

Nelle zampe del quarto pajo mancano i denti che si osservano nel maschio; tuttavia essi sono accennati da lievi prominenze. Soltanto nei tarsi esistono due tubercoli meglio pronunciati.

Fondo del corpo, bruno rossastro; tale è anche il colore del rostro, dello scudo dorsale e delle zampe, le quali ultime non portano fascie alle articolazioni. Messo un esemplare nella glicerina, si vedono trasparire delle linee nere, che rappresentano le diramazioni del tubo gastro-enterico. Di più, lo scudo dorsale vedesi orlato di una pattina bianca argentea che forma un disegno elegante.

Lunghezza totale dell'acaro	mm. 6,00
Larghezza massima di esso	» 3,80
Lunghezza di una zampa del quarto pajo	» 4,80.

Maschio. È più piccolo della femmina adulta, poichè la sua lunghezza raggiunge appena i 5 mm. e la massima larghezza i 3 mm. Somiglia nella forma del corpo e nella lunghezza delle zampe, come ancora nella colorazione, alla suddescritta femmina giovane. Lo scudo dorsale copre tutto il dorso ed ha il suo lembo posteriore suddiviso in undici scudetti. Osservando l'animale per

Digitized by Google

disotto, si vedono due solchi che dall'apertura sessuale corrono in dietro, l'uno vicino all'altro quasi paralelli, e si scostano repentemente davanti all'apertura anale per limitare tutta la regione anale ai due lati. Le coscie, cui s'inseriscono le zampe, sono in ciascun lato fra loro contigue, crescono in grandezza dall'avanti allo indietro, essendo grandissime quelle del quarto pajo. Quelle del primo pajo terminano con due spine, mentre le altre portano ciascuna una breve spina diritta volta in dietro. Gli ultimi quattro articoli delle zampe del quarto pajo hanno ciascuno tre denti, i quali sono più forti nel quart' ultimo articolo che negli altri; nelle zampe del terzo pajo l'ultimo articolo ha un dente a breve distanza dietro le unghie terminali.

Ho ricevuto di questa specie alcune femmine adulte da Mori, raccolte nel Trentino sulle pecore; un maschio adulto ed una femmina giovane ebbi in comunicazione dal professore Pavesi, raccolti nel maggio 1888 dal dott. Angelo De Carlini in Val Bitto; altri tre esemplari mi vennero donati dal conte A. P. Ninni, raccolti a Monastier di Treviso. Il conte Ninni accompagnò l'invio colle seguenti indicazioni: « Due dei miei bambini furono attaccati dagli Ixodes, uno sulla parte posteriore del collo, l'altro sulla parte interna della coscia. Sorpreso del fatto, mentre nessuno era stato a contatto di cani infetti, nè in altri luoghi, mi recai nel prato dove i miei figli di consueto rimanevano a giocare, ed ho visto all'estremità di molte erbe degli Ixodes che stavano immobili colle zampe divaricate come fanno i *Thomisus*, e mi fu spiegato così l'arcano ». Io stesso raccolsi molti esemplari di ogni età e di ambedue i sessi sulle capre e sui buoi del comune di Tavon (Trentino, Valle di Non); e vidi pure un esemplare del Museo di Storia naturale di Firenze, raccolto in Vallombrosa.

Risso, *Hist. nat. de princ. prod. de l'Europe mér.*, V, p. 182, *Ixodes marmoratus*.

Digitized by Google

Koch C. *Uibersicht des Arachnidensyst.*, IV, 4. Abth., p. 114, tav. XXIV, fig. 89, *Dermacentor pardalinus.*

Gervais, *Ins. apt.*, III, p. 241, *I. marmoratus.*

Mégnin, *Les parasites et les maladies parasitaires*, p. 132, *I. marmoratus.*

Perroncito, *I parassiti*, p. 459, *I. marmoratus.*

De Carlini, *Artropodi di Valtellina*, estr. p. 11, *D. reticulatus.*

Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 47, num. 4, *Haemaphysalis marmorata.*

Genere HAEMAPHYSALIS, Koch.

Haemaphysalis punctata Cn. et F.

(Tav. I, fig. 6).

Femmina. Corpo di forma ovale, alquanto depresso. Cute inerme, finamente pieghettata. Scudo dorsale assai piccolo, ovale allungato, punteggiato fittamente; davanti però rettilineo per l'inserzione del rostro. Esso è percorso da due solchi che prendono origine al margine anteriore, vanno alquanto convergendo verso la metà dello scudo senza però toccarsi, e poi divergono nuovamente in dietro ma non raggiungono il contorno posteriore di esso. L'addome porta nella metà anteriore quattro solchi ad un dipresso paralelli fra di loro, e nella posteriore tre solchi pure fra loro paralelli. Alla faccia ventrale, due solchi nascono dall'orifizio sessuale, corrono divergendo in dietro fino alla metà dell'addome, poi si ripiegano in fuori e proseguono presso il margine esterno fino quasi all'estremità posteriore del corpo. Fra l'ano e questa estremità, nella linea mediana del corpo, si osserva un terzo solco, e sul contorno posteriore due impressioni lineari ai lati della porzione terminale del succitato terzo solco.

Il rostro è brevissimo, lo scudo cefalico inerme, l'angolo saliente del secondo articolo dei palpi manifesto. Il dardo rostrale ha in ciascuna sua metà cinque file lon-

Digitized by Google

gitudinali di denti, le quali file posteriormente si riducono ad un numero minore; i denti sono acuminati e tutti eguali in robustezza in ogni fila trasversale. Non esiste nemmeno notevole differenza fra i denti anteriori ed i posteriori di ciascuna fila longitudinale, prescindendo da quelli della corona all' estremo anteriore del dardo che sono minutissimi, e dagli ultimi, ossiano quelli che si trovano all' estremo posteriore, che sono pure assai piccoli. I palpi hanno il loro lembo infero-interno vestito di robuste setole rigide, numerose e fitte sul secondo articolo, le quali a forte ingrandimento si mostrano dentellate ; il lembo predetto del terzo articolo si allunga in un robusto dente che sporge in dentro ed incontro a quello dell' altro palpo; il quarto articolo è conico, alquanto più sviluppato del solito e vestito all' apice di sei setole.

Nella pseudochela il dito interno ha due robusti uncini, l'uno a canto dell'altro ; l'esterno ha anteriormente un uncino mediocre, posteriormente un uncino assai forte. Ai lati del mediocre se ne vedono quattro minutissimi, due per parte, tutti quattro allo stesso livello.

Nelle zampe, ciascuna coscia porta una minutissima spina diretta in dietro.

Lungh. totale del corpo, compreso il rostro	mm.	12,00
Larghezza massima del corpo	»	7,50
Lunghezza dello scudo dorsale	»	1,70
» di una zampa del primo pajo	»	2,95
» » » » secondo	»	2,50
» » » » terzo	»	2,50
» » » » quarto	»	3,00.

Di occhi non esiste traccia veruna.

Di questa specie, oltre le femmine adulte della grandezza della sopra descritta, possiedo eziandio delle femmine giovani, così una che ha la lunghezza totale di mm. 8.00 con una larghezza massima di mm. 5,00 ; ed un' altra lunga mm. 5,00 e larga mm. 3,20. Queste ed

Digitized by Google

altre simili femmine giovanili non differiscono notevolmente dalle adulte ; soltanto pel minore sviluppo del loro addome le zampe appariscono in proporzione più lunghe e lo scudo dorsale alquanto maggiore.

L'animale è di colore plumbeo ; in qualche esemplare si osservano delle linee e macchie gialle, queste talvolta assimmetriche. Nell' alcool l'acaro assume un colore rosso oscuro o nero lucente. Le zampe sono brune rossastre.

Maschio. Ha il corpo notevolmente allungato. Lo scudo dorsale copre quasi tutto il dorso, lasciando libero soltanto uno stretto margine ai fianchi, ed uno un poco più largo al contorno posteriore dove esistono dieci scudetti. Dal magine anteriore del dorso partono due solchi piuttosto profondi, i quali si estendono in dietro, leggermente divergendo, fino circa sopra l' origine delle zampe del secondo pajo. Osservando l' animale dal di sotto, si vedono i soliti due solchi che partendo dall'apertura sessuale si estendono, divergendo, fino all'estremo posteriore del ventre. Le zampe sono vestite di setole ; tutte hanno alla base della ventosa una spinetta adunca, la quale è assai breve in quelle del primo pajo, e alquanto maggiore nelle altre. La ventosa giunge a circa due terzi della lunghezza delle unghie. Le coscie del primo, secondo e terzo pajo portano nei maschi adulti una breve spina acuta, quelle del quarto pajo un robusto sprone alquanto curvato in dentro.

Colore del corpo, bruno rossastro o giallastro. Lunghezza totale dell'acaro mm. 4,00; massima sua larghezza mm. 2,00.

Possiedo di questa specie alcuni esemplari fino dal 1877, raccolti sul daino *(Dama vulgaris)* dal professore S. Richiardi di Pisa; un bell' esemplare maschile mi venne comunicato dal Gabinetto zoologico dell' Università di Modena coll' indicazione « sul *Dama platyceros* »; un altro esemplare, e questo femminile ed adulto, ebbi da Catania dal prof. G. B. Grassi, ivi raccolto non so sopra quale

Digitized by Google

mammifero domestico; finalmente il signor Cirillo Nicolussi mi spedì da Mori molti esemplari ancora viventi di ambedue i sessi, coll'indicazione che furono raccolti nel Trentino sopra le pecore, delle quali attaccano a preferenza le regioni del capo poste dietro le orecchie. Si comprende facilmente, osservando la grandezza delle femmine, come questo parassita, massime se assale in grande numero una pecora, debba riuscire assai molesto. — Molti esemplari d'ambedue i sessi raccolsi io stesso sulle capre a Tavon nel Trentino.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 189, *H. punctata.*

Annotazione. Questa specie è stata pubblicata da me e Fanzago nel 1877 negli « Atti del r. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti (ser. V, vol. IV). Nel 1880 il Mégnin fece conoscere una specie, supposta nuova, così caratterizzata: « Distinct de l'Ixode réduve par ses palpes dont le troisième article se prolonge en une point courbée en dedans et simulant une tanaille avec sa congénère ». L'autore chiama questa specie *I. chelifer*. Il Perroncito l'ha accettata come buona sulla fede del Mégnin. Io credo che l'*I. chelifer* altro non sia che l'*H. punctata*, alla quale riferisco eziandio con molta probabilità il *Pseudixodes holsatus*, illustrato dallo Haller nel suo lavoro sugli Acari del Würtemberg.

Haemaphysalis rhinolophi Cn. et F.

Intorno a questa specie assai poco posso dire oltre quello che il Fanzago ed io dicemmo nel 1877, perchè non possiedo che la femmina adulta, ora priva del rostro che andò smarrito, che ha servito alla prima descrizione che qui riporto.

« Questa specie è meno allungata della precedente; il nostro esemplare, lungo mm. 3,1, ha una massima larghezza di mm. 2,00. Scudo dorsale quasi discoidale, liscio, lucente, con due solchi longitudinali. Dietro lo scudo pre-

Digitized by Google

detto vedonsi un profondo infossamento trasversale che segue il lembo posteriore dello scudo stesso; e tre solchi longitudinali, uno mediano più breve e due laterali più lunghi. Il margine posteriore dell'addome è intero; i margini laterali sono leggermente rilevati. Zampe armate di setole sottili, ma acute e rigide. Rostro e palpi brevi. Il primo è armato di numerosissimi denti, disposti in ben dieci serie, tutti eguali di forma e di grandezza. I palpi hanno l'apofisi del secondo articolo meno acuta di quello che è nella *Herpetobia sulcata;* il loro margine esterno porta poche setole, mentre l'interno-inferiore ne ha molte, lunghe e dentate. I palpi stessi sono convergenti all'apice, ed abbracciano il rostro a modo di guaina. Vive sul *Rhinolopus ferrum equinum* ».

L'esemplare suddescritto è, come dissi, una femmina adulta e digiuna, in cui gli orifizi sessuale ed anale sono distintissimi ed hanno un contorno ben rilevato. Le zampe sono all'apice unidentate, e la ventosa raggiunge pressochè la estremità delle unghie. L'animale è al presente di colore nero lucente.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 189.

Genere HERPETOBIA, n. g.

Herpetobia sulcata Cn. et F.

Femmina. Corpo ovale, posteriormente rotondato e alquanto appuntito; cute liscia, assai finamente striata. Scudo dorsale mediocre, a contorno posteriore rotondato; munito di due solchi divergenti, rettilinei, che non raggiungono il margine posteriore dello scudo. Il dorso ha, nella sua metà anteriore, presso la linea mediana, due leggeri solchi ed all'esterno di essi, in ciascun lato, due fosse, l'una dietro l'altra; nella metà posteriore tre solchi, il mediano dei quali è rettilineo e più lungo degli altri due che sono alquanto curvi, colla concavità rivolta in dentro.

Digitized by Google

Inferiormente vedonsi pure tre solchi, dei quali due vanno divergendo dall'apertura sessuale al margine posteriore dell'addome, mentre il terzo va dall'apertura anale a questo stesso margine. Le zampe sono mediocremente lunghe e piuttosto sottili; i tarsi sono inermi, brevi, conici e portano una ventosa che raggiunge circa i due terzi della lunghezza delle unghie; le coscie sono tutte inermi.

I palpi sono triangolari, avendo l'angolo inferiore-esterno, caratteristico del genere, assai pronunciato. Il secondo articolo ha sul lembo inferiore-interno cinque setole che a forte ingrandimento appariscono finamente dentellate sui loro margini anteriore e posteriore; sul terzo articolo trovansi all'apice tre setole dirette in avanti. Il quarto articolo è assai breve. Nel loro complesso i palpi sono pure brevi, e le mandibole li sorpassano di tutta la lunghezza delle pseudochele.

Il dardo rostrale ha, in ciascuna sua metà laterale, due file longitudinali di denti tutti presso a poco eguali ed acuminati. Nella pseudochela, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno porta due denti ricurvi, dei quali l'anteriore è assai più debole del posteriore.

Nessuna traccia di occhi.

In un esemplare potei osservare, che il margine posteriore dell'addome era suddiviso in nove piccoli scudi poco distinti; negli altri esemplari questi scudi sono indistinguibili.

Colore variabile. In un esemplare il corpo è rosso intenso, colle zampe, i palpi ed il rostro giallognoli; la femmina digiuna è olivastra, come la larva. Ho un esemplare che ha il corpo tutto nero, le zampe giallognole.

Non possiedo che femmine giovani e larve; le prime misurano in lunghezza 2 1/2 a 3 mm., in larghezza mm. 1 1/2 a 2. Una larva ha una lunghezza inferiore a mm. 1 1/2.

Trovai questa specie sopra una *Lacerta viridis* proveniente dalla Toscana; il prof. Egidio Schreiber mi donò gentilmente alcuni esemplari raccolti sopra una *Lacerta*

Digitized by Google

muralis var. *Pelagosae* proveniente dall'isola Pelagosa in Dalmazia.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 188, *H. sulcata.*
Berlese, *Ac., M., Sc.*, fasc. 55, tav. I.

Annotazione. Il Contarini ha descritto nel 1847 (Venezia e le sue lagune, vol. II, pag. 189) il *Ricinus lacertarum*, che trovò in maggio al Lido sulle lucertole. Dalla descrizione non è possibile di arguire, di quale specie si tratti; ma siccome l'animale è stato rinvenuto sulle lucertole, ed ha colore nero lucidissimo colle zampe bianco gialliccie pallide, non è impossibile che si tratti della specie sopra descritta. Ecco la descrizione che ne dà il Contarini: « *Ricinus lacertarum, Contarini.* Ha otto gambe, ma le due anteriori gli servono di antenne, e per tasteggiare; la bocca porta un doppio succhiatojo, visibile e sporgente. Il suo colore è nero lucidissimo, le gambe sono di un bianco gialliccio pallido. La sua forma è ovato-rotondata. Cammina con qualche prestezza; è lungo mezza linea. Trovasi sopra alcune lucertole al Lido in maggio ».

Digitized by Google

FAMIGLIA DEGLI ARGASINI.

Palpi liberi, brevi, cilindrici, composti di quattro articoli, dei quali i tre ultimi hanno uniforme sviluppo. Mandibole terminate da una pseudochela, formata di due dita, uno maggiore ed uno minore, rivestite di una guaina membranosa. Sotto di esse trovasi il dardo rostrale, munito di denti alla sua faccia inferiore. Bocca infera. Esistono trachee; gli stimmi trovansi fra le zampe del terzo e quelle del quarto pajo, nascosti sotto la coscia del terzo pajo. Tegumento coriacco; il dorso manca di scudo in ambedue i sessi; mancano sempre scudi ventrali. Zampe composte di otto articoli e terminate da due unghie; la ventosa manca. Insieme allo scudo cefalico mancano le fovee cefaliche. Nessun dimorfismo sessuale. Sono animali parassiti esterni dei Vertebrati superiori.

Il Gerstäcker ed il Pagenstecher non approvano la fondazione di una famiglia apposita pel genere *Argas*. Quest'ultimo dice: « Non è opportuno di separare la famiglia *Argasidae* da quella *Ixodidae*, conforme anche alle idee di Gerstäcker. In generale non si può stabilire una famiglia sui soli caratteri dei palpi. Invece sussistono caratteri sufficienti per separare genericamente l'*Ixodes* dall'*Argas* ». (Zur Anat. von *Argas reflexus*, p. 151). Questo modo di vedere è diviso soltanto in parte dal Berlese e dal Mégnin, i quali riuniscono bensì i due generi citati in una sola famiglia, ma li collocano in due tribù diverse. Io faccio un passo più innanzi distinguendo due famiglie separate, giacchè gli Argasini si distinguono dagli Ixodini non soltanto nella struttura dei palpi, ma eziandio

Digitized by Google

nella posizione della bocca, nella posizione degli stimmi (carattere importante negli acari), nella mancanza di uno scudo cefalico e quindi anche delle fovee cefaliche, nella mancanza di uno scudo dorsale e di scudi ventrali, nel numero degli articoli nelle zampe e nel difetto di ventose ai tarsi, come ancora nella deficienza del dimorfismo sessuale. La differenza, del resto, fra tribù diverse di una stessa famiglia, e famiglie diverse, non può essere stabilita con esattezza, molto dipendendo da apprezzamento individuale e dal valore sistematico che si attribuisce al gruppo degli acari, che oggi si considera generalmente come un ordine degli aracnidi, ma che taluno vuol elevare al rango di classe separata.

C. L. Koch distingue in questa famiglia due generi: *Ornithodoros* e *Argas*, i quali, secondo lui, differiscono l'uno dall'altro soltanto perchè nel primo esistono occhi, i quali mancano nel secondo. Non conosco il genere *Ornithodoros*, del quale il Koch cita due specie, *O. coriaceus* Koch del Messico e *O. Savignyi* Aud. dell'Egitto, per cui la fauna italiana, da quanto fino ad oggi consta, conta un solo genere di questa famiglia, il genere *Argas Latr.* sinonimo del *Rhynchoprion* di Hermann.

Metamorfosi.

La metamorfosi, in questa famiglia, si compie in parte in modo simile come negli Ixodini; per l'altra parte osservansi delle differenze degne di menzione. Le larve possiedono, come negli altri acari, tre paja di zampe; mancano gli stimmi insieme a tutto il sistema tracheale; mancano del pari gli organi sessuali; oltre ciò hanno statura minore, corpo più rotondato ed arti più lunghi. Dove la metamorfosi degli Argasini s'allontana da quella degli Ixodini, si è nella posizione del rostro, il quale nelle larve dapprima è terminale, per rendersi poscia subterminale, e per diventare da ultimo inferiore nelle ninfe e nelle

Digitized by Google

forme adulte. Altre differenze appariranno dalla descrizione di alcune larve riferibili a questa famiglia.

Anzi tutto farò menzione della larva di *Argas reflexus*, che fu descritta ed illustrata dal Bianconi nel 1867. Essa è di statura assai minuta, grande circa come una testa di spillo; sarebbe stato utile, se il Bianconi avesse meglio precisato le dimensioni di queste larve e delle loro parti. Le larve medesime hanno un contorno circolare, guernito di una cigliatura di lunghi peli che non si riscontrano nell'adulto; inoltre le zampe sono notabilmente più lunghe in proporzione del corpo nelle larve che negli adulti, come pure in questi le prime due paja di zampe sono le più corte, mentre nelle larve sono le più lunghe. Se la figura, che ne dà il Bianconi, è esatta, le zampe del quarto pajo, ripiegate in dietro, dovrebbero sorpassare il margine posteriore dell'addome cogli ultimi loro tre articoli. Giova poi osservare, che il posto del rostro non è il medesimo nelle larve, come negli adulti, giacchè in questi resta affatto inferiore per l'avanzarsi del margine anteriore del corpo, mentre nelle larve è terminale e sporge all'avanti del margine stesso.

Possiedo delle larve raccolte sul *Pipistrellus Kuhlii*. Hanno dimensioni relativamente grandi (lunghezza delle più grandi — circa mm. 2,00), il corpo a contorno pressochè circolare, il contorno stesso alquanto trasparente e munito di setole, la cute discretamente chitinizzata, percorsa da molti solchi e porosa, il rostro terminale con dardo e pseudochela simili agli organi corrispondenti dell'*Ixodes reduvius*. Il dardo porta cioè due file di denti acutissimi in ciascuna sua metà; nella fila marginale, in un esemplare completo, conto dieci denti. Ciò che più sorprende in queste larve, delle quali ne osservai oltre una diecina, si è, che il rostro è decisamente terminale; esse hanno quindi evidentemente dei caratteri propri della famiglia degli Issodini ed altri della famiglia degli Argasini.

Il dott. Picaglia di Modena ha trovato sul *Tinnunca-*

Digitized by Google

lus alaudarius una grande quantità di larve che pe' loro caratteri vanno riferite al genere *Argas*. Gli esemplari più piccoli sono lunghi mm. $1\,^1/_2$, i maggiori mm. 2; tutti hanno un contorno quasi circolare. Le zampe sono assai più brevi che quelle della larva descritta dal Bianconi, poichè quelle del quarto pajo, piegate in dietro, non oltrepassano il contorno posteriore dell'animale. La radula ha, in ciascuna sua metà, due sole file longitudinali di denti, i quali presentano tutti uniforme robustezza. Il rostro non è nè bene terminale, nè bene inferiore, ma subterminale. Tutto il corpo è rosso; sul ventre vedonsi, dietro le zampe, una o due macchie gialle sporche, che rappresentano gli escrementi che traspaiono traverso la cute. Non so dire a quale specie queste larve appartengano; esse hanno un certo interesse, perchè c'insegnano che già allo stadio larvale il rostro migra verso la faccia ventrale, e le zampe si accorciano in proporzione alla lunghezza del corpo.

Il Mégnin parlando delle larve dell'*Argas reflexus*, le descrive come esapode, lunghe mm. 0,50 a 2,00, e pressochè orbicolari; ma non fa menzione della posizione del rostro.

Io stesso non ho osservato le ninfe del genere *Argas;* il Mégnin le descrive grandi come il maschio e somiglianti alle forme adulte, da cui differiscono per la mancanza degli organi sessuali.

Argas reflexus Latr.

(Tav. I, fig. 2 e 3).

Corpo a contorno ovale, tutto cosperso di zigrino minuto; i suoi margini laterali sono sottili e allo stato di digiuno alquanto rivolti in alto. La massima larghezza del corpo è dietro le zampe del quarto pajo. Il dorso porta nel mezzo un grande numero di fossette, e sul contorno

Digitized by Google

posteriore cinque solchi, uno nella linea mediana, più lungo degli altri, e due più brevi in ciascun lato del precedente. Sulla faccia ventrale esiste un solco che dall'ano va al contorno posteriore del corpo, ed ai lati di esso vedonsi dei solchi e delle fosse minori. Zampe mediocremente lunghe, deboli; quelle del quarto pajo superano alquanto le altre in lunghezza.

Nel dardo rostrale trovansi all'estremo anteriore alcuni denti minuti, dietro i quali gli altri si dispongono davanti in due, più in dietro in tre e più in dietro ancora in quattro file longitudinali, così che in ciascuna fila trasversale vedonsi dall'avanti verso l'indietro dapprima due, poi tre, poi quattro denti in ognuna delle due metà laterali del dardo medesimo. I denti di ciascuna fila trasversale hanno uniforme robustezza, ma questa diminuisce dall'avanti verso l'indietro. I denti stessi sono triangolari ed acuminati, ed il loro numero complessivo sale ad oltre trenta in cadauna metà laterale.

Nella pseudochela, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno porta tre denti, uno cioè davanti minutissimo, cui fanno seguito il secondo e terzo assai più robusti e di uniforme grandezza.

Nei palpi, l'ultimo ed il penultimo articolo hanno parecchie setole lunghe, che probabilmente servono al tatto.

Il maschio differisce dalla femmina solamente per la minore statura, e perchè l'apertura sessuale è collocata all'altezza del terzo pajo di zampe, mentre nella femmina trovasi immediatamente dietro la base del rostro.

Lunghezza della femmina, mm. 5-8; id. del maschio, mm. 4; id. delle ninfe, mm. 4; delle larve esapode, mm. 0,50-2,00.

Di questa specie possiedo parecchi esemplari raccolti a Venezia nel 1876 dal prof. Trois negli interstizii dei mosaici di San Marco; il Mègnin ne ebbe alcuni da Pisa raccolti dal prof. Rivolta. Trovasi anche a Bologna, a Modena e Torino. Vive di solito nei colombai e sui colombi;

Digitized by Google

secondo il Latreille e il Boschulte talvolta anche nelle abitazioni dell'uomo e sull'uomo stesso. Può sostenere il digiuno lungamente, secondo l'Hermann, otto e più mesi.

Questo parassita molesta ed irrita i piccioni e li costringe frequentemente, allorquando covano, ad abbandonare il loro nido. I giovani periscono talvolta in seguito alle punture di questi acari. Il Bianconi ha esaminato nel 1867 un colombo neonato ucciso dagli *Argas*, ed il Perroncito ebbe nel 1873 dall'avv. Pezzi di Torino dei giovani colombi, anch'essi uccisi da questo parassita in un podere, dove da qualche anno non potevansi più allevare piccioni.

Fabricius, *Ent. syst.*, IV, p. 426, *Acarus reflexus*, *A. marginatus*.
Hermann, *Mém. apt.*, p. 69, tav. 4, fig. 10-11, *Rhynchoprion columbae*.
Contarini, *Cataloghi*, p. 16, *Venezia e le sue lagune*, II, p. 161, *Argas marginatus*, sui colombi.
Gervais, *Ins. apt.*, III, p. 141.
Koch C. L., *C. M. A. Deutschl.*, fasc. 39, fig. 1; *Uibersicht*, p. 12.
Contarini, *Catal.*, p. 16; *Venezia e le sue lagune*, II, p. 161.
Gerstaecker, in *Sitzungsber. der K. K. Akad. der Wiss. in Wien, mathem. naturw. Cl.*, XXX, 1858, III, p. 297.
Pagenstecher, *Zur Anat. von Argas reflexus*, *Zeitschr. für wiss. Zool.*, XI Bd., p. 142.
Bianconi, *Memorie Accad. Bologna*, ser. II, vol. VII.
Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 193.
Mégnin, *Les parasites*, p. 135.
Berlese, *A. M. S. ital.*, fasc. 47, num. 5.

Argas coniceps n. sp.

(Tav. I, fig. 1).

Di questa specie ho già fatto menzione nel 1877 (*Ac. ital.*, pag. 193), quando il Fanzago ed io la credevamo il maschio dell' *Argas reflexus*. Tale opinione non è sostenibile; trattasi invece di un' altra specie, ben diversa

Digitized by Google

dalla summenzionata, colla quale ha comune la dimora. Stante la forma del corpo, che davanti si restringe, le ho dato il nome specifico di *coniceps*.

Corpo a fianchi paralleli, di dietro rotondato, davanti assottigliato; esso si restringe rapidamente davanti alle zampe del primo pajo e finisce all'estremità anteriore in un cono ottuso. I suoi bordi appariscono notevolmente rialzati negli individui digiuni. Tutta la superficie è coperta di zigrino grossolano. Sul dorso vedonsi accennati, nella sua metà posteriore, tre solchi, due laterali ed uno mediano; al ventre esistono due solchi, che dall'apertura sessuale corrono in dietro divergendo, un terzo che parte dall'ano e va verso il contorno posteriore del corpo, ed un quarto trasversale che taglia il precedente presso il contorno medesimo. Zampe piuttosto brevi ed esili.

Nei palpi gli articoli vanno alquanto assottigliandosi dal di dietro verso l'avanti; l'ultimo ha una forma conica. Sui palpi medesimi osservansi numerose setole, lunghe e flessibilili.

Nella pseudochela, il dito interno è bidentato all'apice; l'esterno ha tre denti, di cui il primo (dall'avanti all'indietro) è minutissimo, posto addosso al secondo e visibile soltanto a forte ingrandimento (Oc. 2, Obb. D, Zeiss), il secondo è assai robusto, il terzo pure forte, ma meno del precedente.

Non conosco la conformazione del dardo rostrale.

Colore, bruno più o meno oscuro; le zampe ed i palpi gialli.

Lunghezza del corpo, mm. 5-6.

Possiedo di questa specie alcuni esemplari, trovati dal prof. Trois a Venezia, insieme coll'*Argas reflexus*, negli interstizii dei mosaici di San Marco.

Canestrini e Fanzago, *Ac. ital.*, p. 193.

Digitized by Google

LAVORI CITATI E DA CONSULTARSI

intorno agli Ixodini ed agli Argasini, oltre quelli già menzionati nella parte pubblicata di questo Prospetto.

Koch C. L. *Uibersicht des Arachnidensystems.* Nürnberg, 1847. Heft IV e seg. È questa la principale monografia dal punto di vista sistematico.

Genè Giuseppe. *Memoria per servire alla storia naturale degli Issodi.* Memorie della reale Accademia delle scienze di Torino, serie seconda, tomo IX, 1848.

Heller E. *Zur Anatomie von Argas persicus.* Sitzungsber. der K. Akad. der Wissenschaften in Wien, 1858.

Boschulte. *Argas reflexus als Parasit am Menschen.* Virchows Archiv. für pathol. Anatomie XVIII. Vedi anche le osservazioni di Gerstaecker in proposito, nello stesso Archivio, XIX.

Pagenstecher H. A. *Beiträge zur Anatomie der Milben.* Heft II. Ixodes ricinus. Leipzig, 1861.

» *Zur Kenntniss des Ixodes ricinus. Briefliche Mittheilungen an Herrn Prof. von Siebold.* Zeitschrift für wiss. Zool., XI Band, 1861.

» *Zur Anatomie von Argas reflexus.* Zeitschrift sudd. XI Band, 1861.

Bianconi G. A. Sul *Rhynchoprion Columbae* Herm. o *Argas reflexus* Latr. Memorie dell' Accad. delle scienze dell'Istituto di Bologna, ser. II, tom. VII, 1867.

Mègnin P. *Les parasites et les maladies parasitaires chez l'homme, les animaux domestiques et les animaux sauvages avec lesquels ils peuvent être en contact.* Paris, 1880.

Haller G. *Vorläufige Bemerkungen über das Gehörorgan der Ixodiden.* Zoologischer Anzeiger, 28 März, 1881, N. 79, p. 165 e seg.

Digitized by Google

Dugès dott. Alfred, de Guanajuato (Mexique). *Description d'un nouvel Ixodidé.* Bulletin de la Société zoologique de France, tom. XIII, num. 5, 1888.

De Carlini Angelo. *Artropodi di Valtellina.* Bullettino della Società entomologica italiana, anno XXI, 1889.

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

.....

Tavolà I.

Fig. 1. *Argas coniceps*, dal disopra.
» 1*a*. id. dal disotto.
» 1*b*. id. Palpo.
» 1*c*. id. Mandibola.
» 1*d*. id. Estremità di un tarso.
» 2. *Argas reflexus*. Parte di rostro.
» 3. Larva trovata sul *Tinnunculus*. Radula.
» 3*a*. id. Palpo.
» 4. *Dermacentor reticulatus*, femm. giovane, dal disopra.
» 4.*a*. id. dal disotto.
» 4*b*. id. Palpo.
» 4*c*. id. Pseudochela.
» 4*d*. id. Radula.
» 4*e*. *Dermacentor reticulatus*, maschio. Zampa IV pajo.
» 5. *Hyalomma aegyptium*, maschio, dal disotto.
» 6. *Haemaphysalis punctata*, maschio, dal disotto.
» 6*a*. id. Rostro.

Tavola II.

Fig. 1. *Rhipicephalus sanguineus*, maschio, dal disopra
» 1*a*. id. femmina, dal disotto.
» 1*b*. id. id. Rostro.
» 1*c*. id. id. Pseudochela.
» 2. *Hyalomma algeriense*, maschio, dal disotto.
» 3. *Dermacentor reticulatus*, femm. pasciuta, dal disopra.
» 3*a*. id. dal disotto.
» 4. *Hyalomma aegyptium*, maschio, dal disopra.

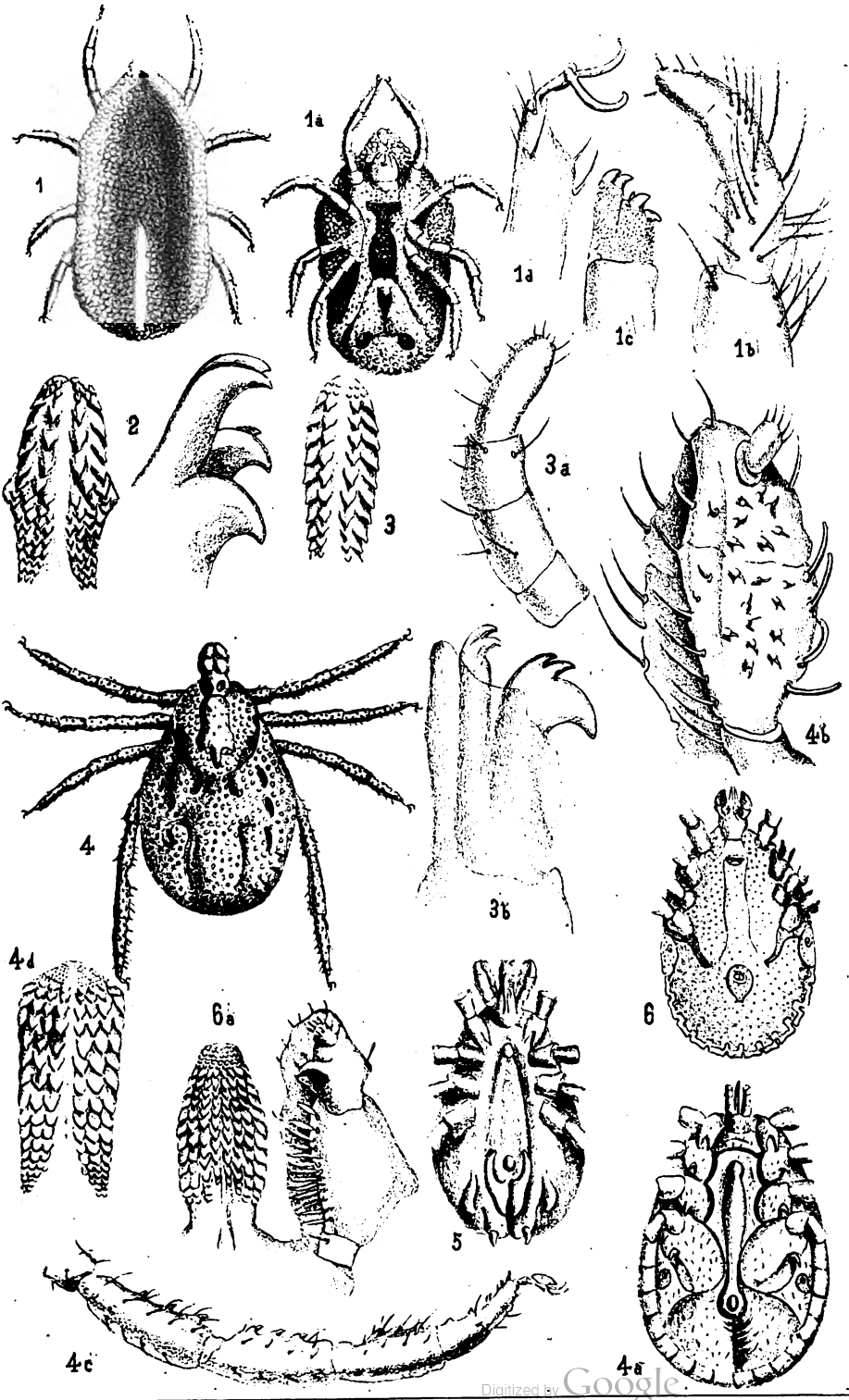
Digitized by Google

Fig. 4*a*. *Hyalomma aegyptium*, femm. Radula.
» 4*b*. id. » Pseudochela.
» 4*c*. id. maschio. Estremità posteriore dal disotto.

Tavola III.

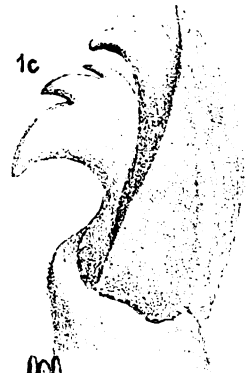
Fig. 1. *Ixodes reduvius*, femm. pasciuta, dal disopra.
» 1*a*. id. id. giovane, dal disopra.
» 1*b* id. maschio, dal disotto.
» 1*c*. id. femm. Rostro.
» 1*d*. id. maschio. Radula.
» 1*e*. id. femm. Mandibola.
» 1*f*. id. Mandibola di larva.
» 1*g*. id. Tarso IV pajo.
» 2. *Ixodes hexagonus*, femm. Tarso IV pajo.
» 2*a* id. Estremità del tarso IV pajo.
» 3. *Phaulixodes rufus*, femm., dal disopra.
» 3*a*. id. Pseudochela.
» 3*b*. id. Radula.
» 4. *Rhipicephalus bursa*, maschio, dal disotto.
» 4*a*. id. Radula.
» 4*b*. id. Pseudochela.
» 4*c*. id. Palpo.
» 5. *Ixodes vespertilionis*, femm., dal disopra.

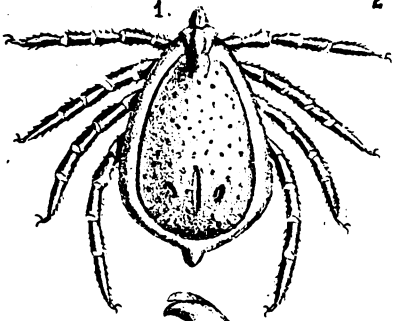
Digitized by Google

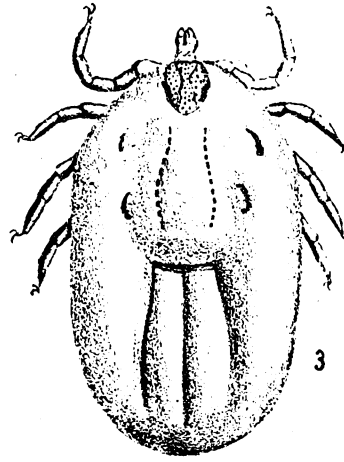


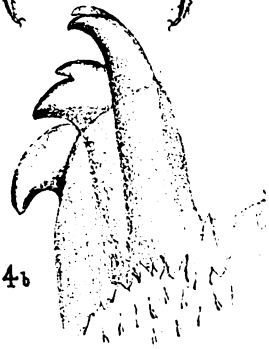
Digitized by Google

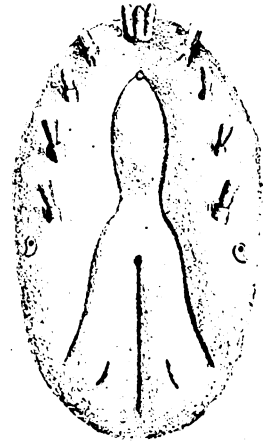
Digitized by Google

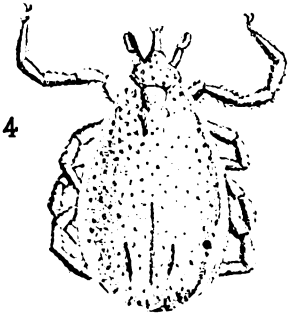






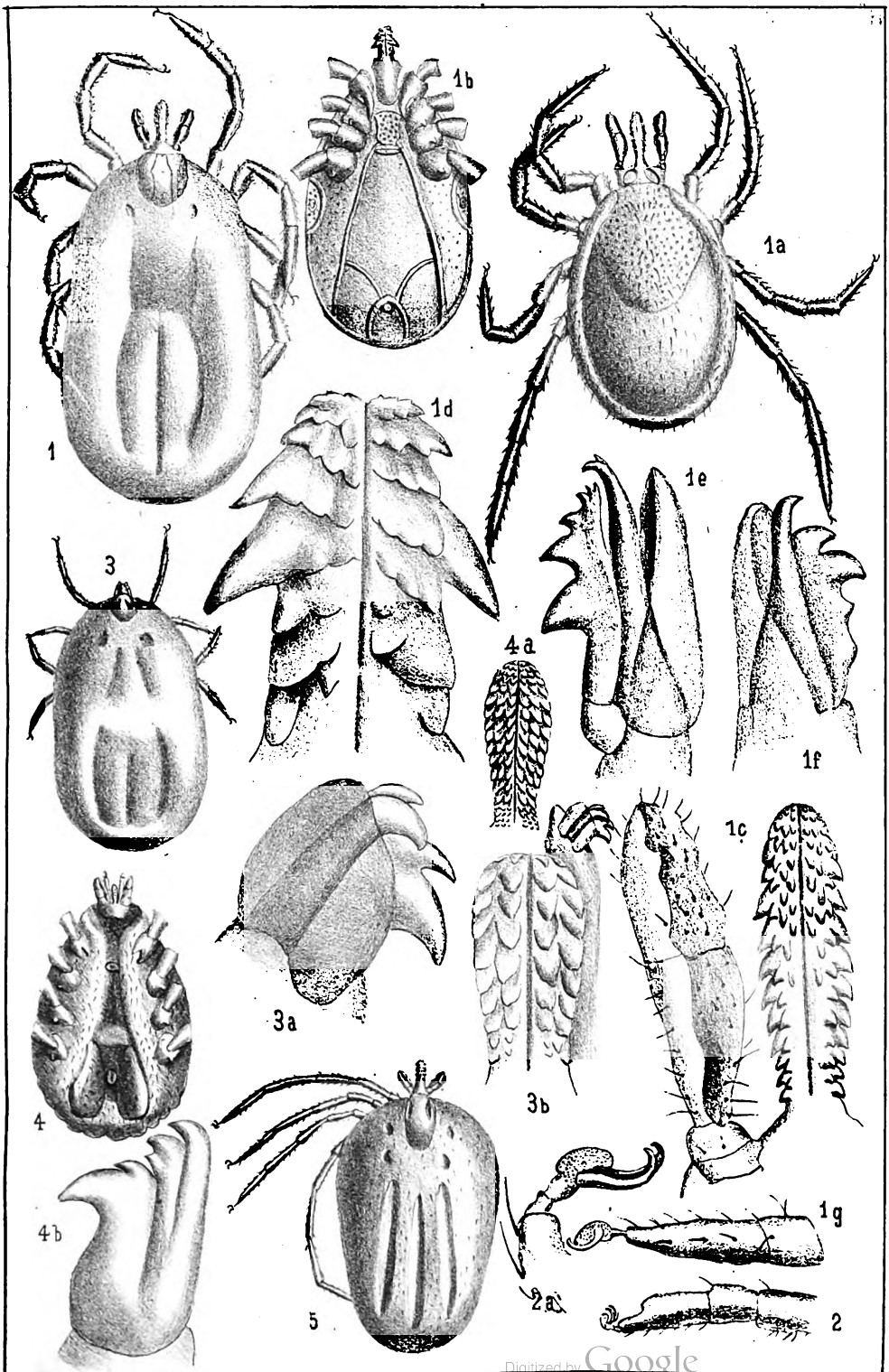






Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

DUE ALTRE PAROLE

SUL

GUICCIARDINI CASTIGLIANO

DEL

SOCIO CORR. EMILIO TEZA

Se la maestà di Filippo quarto, re di Spagna, avesse dato alla luce la storia del Guicciardini, da lui tradotta con lunga e amorosa fatica (1), di quante squisite eleganze avrebbe adornato quel libro la inquieta gara dei cortigiani! e quante feste attorno all'*opera gloriosa*, quanto fumo di incensi! Esce invece piano piano, in veste negletta, non per la cura di sudditi ossequenti, ma di liberi cittadini; dirò anzi che certe avvertenze le mancano, dovute come segno di rispetto, non a principe, ma ad uomo che s'affatica, quanto natura gli concede, per crescere onore ai letterati e profitto agli studi.

Chi sia l'editore non è detto: spero ad ogni modo che, dentro alle sue ombre, egli porga l'orecchio ad altri e lontani ammiratori di messer Francesco: e poichè l'opera è solo avviata, non compiuta, è probabile che egli doni più tardi quello che adesso con qualche avarizia trattiene.

Bisogna che il manoscritto della madridense sia con ogni diligenza descritto: della mano del re si diano prove chiare: chi sia il correttore si cerchi e se ne mostri

(1) Cfr. *Atti*, serie VI, vol. VII, pag. 923 Appendice.

Digitized by Google

l' opera; perchè, se la memoria non m' inganna, non è quel libro scritto e migliorato da uno solo.

Il re traduce alla buona, dietro dietro alla sua guida, senza osare un mezzo passo. Nessuno vorrebbe che egli tradisse l'italiano, ma non è irragionevole che si desideri più vivo il colore dello spagnolo; e credo che i buoni giudici di laggiù non troveranno troppo ardita la incontentabilità di uno straniero.

Come nella parola, così Filippo segue il Guicciardini anche nei travolgimenti della proposizione; alla quale, come si fece in Italia, potevano dare lume le virgole e i punti. Al testo italiano è bene che i nuovi editori abbiano l'occhio e potranno o meglio leggere il manoscritto o via via emendarne qualche errore.

Prenderò per saggio il primo capo del terzo libro.

Pag. 238, 9. *Tornadas las armas.* Leggi: TOMADAS.

» 242, 8. *Tenian gente.* Leggi: NO TENÍAN.

» 242, 9 inf. *La gente de Vitelli.* Meglio sarebbe: DE LOS.

» 242, 6 inf. *Traido á Vico Pisano.* Forse diceva: Á VICO, DE LOS PISANOS.

» 243, 6. *En Junio.* Leggi: EN TURÍN.

» 243, 2 inf. *De sus favorecedores.* Che dicesse: FAVORES *?*.

» 244, 11. *Treinta mil ducados.* Leggi: TRES MIL.

» 244, 18. *El burgo... junto á la puerta florentina, contiguo.* Leggi: CONTIGUA.

» 244, 9 inf. *Les forzarian.* Leggi: FORZARÍA.

» 245, 1 inf. *Cualquier suceso que hubiese de tener por resultado.* Certo va emendato: l'italiano dice: qualunque evento fosse per avere questo conato.

» 246, 4 inf. *Laguna de la Chiane:* o *Chiana*, o il plurale come nel testo (delle Chiane). — Più sotto, alle Chiane (p. 251) dirà: *las Lagunas* senz'altro.

» 247, 7. *Por la parte de la laguna.* Leggi: POR LA OTRA PARTE.

Digitized by Google

Pag. 219, 2. *Sin otro acuerdo ó embarazo*. Forse è scritto: *encuentro*. L'italiano: senz'altro scontro o impedimento.

» 249, 17. *Por temor*. Leggi: ó POR TEMÒR.

» 250, 16. Bisogna mutare una virgola: *descubierto ... el trato, que se tenia por medio de un desterrado de baja calidad, comenzaron.*

» 252, 22. *Le aconsejaban se fuesen*. Leggi: SE FUESE (1).

Anche a'nomi dei paesi gioverà se il manoscritto venga riscontrato col testo: sparirebbero Cameriano (p. 248) e Sandovino (p. 251) e Frani (p. 270) invece di Camerino, di Sansovino e di Trani: si potrebbe togliere accenti che sviano la pronuncia (Panícale, p. 251, anzi che Panicale) o aggiungere quelli che la raddrizzano (Cáscina, p. 245, Téramo, p. 271, Táranto, p. 272); dove per quest'ultimo lo spagnolo, che ha i suoi capricci, non voglia leggere all'antica.

Peggio fecero gli editori stampando la *Vida de F. G. escrita por S. M. el Rey D. Felipe IV*. Infatti ognuno s'avvede subito che anche qui non si scrive con libera penna, ma si traduce la parola straniera: s'avvede che questa è opera di fra Remigio Fiorentino, quale si legge, fra le altre, nella edizione dell'Istoria procurata dal Porcacchi (Venezia, 1583): e in quella del 1567, giolitiana, avuta sotto gli occhi dal re: nulla si aggiunge, nulla si toglie.

Che l'editore non se ne accorgesse è strano, perchè v'è rammentato Pietro Guicciardini, figliolo di Niccola, *hoy dia auditor de Roma* (p. XXXIII); e di Angelo, nato da Jacopo, è detto che *vive hoy* (p. XXXIII): e si parla di un papa di allora, *el presente Pio V* (p. XXXIV).

(1) Nelle prime pagine noterò solo due sviste: 5, 13 *Alfonso por Aragón*, leggi DE A.; e 5, 8 inf. *por si mismos*, laddove l'italiano vuole POR LOS MISMOS.

Digitized by Google

Tutto codesto poteva scrivere Remigio o uno dei suoi tempi: poteva avere così lunga la memoria e la vita Filippo quarto?

Un po' di diligenza sarebbe poi bastata a leggere con puri occhi il manoscritto e far sparire certi esempi di strampalata geografia: *Cuapaldina* (XXVIII) e *Trezo* (XXVIII) facendo luogo a Campaldino e ad Arezzo.

Si vedrà poi che nel suo testo il re aveva chiaramente *Simone di Tuccio* (p. XXVII, cfr. XXVIII), *Priori-sti* (los libros llamados *Riorittes* p. XXVIII), *Bongianni* (Bougiani, p. XXXI. XXXIV), *Gianfigliazzi* (Juan Filiaci, p. XXXIV), *Ormanozzo* (Ormanoco, p. XXXIV, cioè, nella vecchia scrittura Ormanoço), Bozzole (Rozolo XXXVIII; ma cfr. XXXIX Bozolo). Meglio scrivere, guidando i lettori, *Bòzolo* e *Pèpoles* (p. XLI). Una delle figliole dello storico entrò nella casa dei *Pucci* e non dei *Pazzi* (p. XLV): e al nome di Angelo Guicciardini (p. XLVI) va aggiunto, come vuole Remigio, suo nipote. Difatti egli è nato da Girolamo (1).

Questa opera fa parte della *Biblioteca clàsica* ed ha il titolo: *Historia de Italia ... por F. G. traducida de la italiana en lengua castellana, con la vida del autor por D. Felipe IV, Rey de España. Tomo I. Madrid, Viuda de Hernando* 1889 (XLVII, 348) e contiene i tre primi libri.

(1) Alla pag. XLVI leggi: *esta historia suya se ha traducido nuevamente, por beneficio de las naciones de afuera, en lengua latina ...*

Digitized by Google

MOTO

DI UN CONO CIRCOLARE PESANTE CHE ROTOLA

SOPRA UN PIANO INCLINATO.

Nota

DEL PROF. ERNESTO PADOVA

Lo studio del movimento di un cono circolare omogeneo, pesante, che cade rotolando sopra un piano inclinato, offre un esempio dell'utilità del metodo, col quale HAMILTON ha insegnato a porre in equazione i problemi di dinamica; e poichè in questo caso si possono dare gli integrali del moto, così mi è sembrato opportuno far conoscere la soluzione di questo problema non ancora, per quanto io sappia, risoluto da altri. Supporremo che la materia che costituisce il cono e quella del piano sieno tali che il cono possa scivolare lungo la generatrice di contatto, ma non normalmente ad essa. Allora l'angolo φ, che la generatrice di contatto al tempo t fa nel piano colla retta g, lungo la quale il cono toccava il piano nel tempo t_0, misura anche l'angolo che quella generatrice del cono fa colla generatrice che al tempo t_0 toccava il piano, quando si supponga che il cono venga sviluppato sopra un piano. Ma ben s'intende che quando l'angolo φ superi l'angolo ψ che rappresenta tutto lo svolgimento del cono nel piano, si dovrà ritenere che il cono abbia compiuto uno o più intieri giri oltre ad un angolo, che rappresenta il resto della divisione di φ per ψ. Ciò posto, è evidente che la

Digitized by Google

posizione del cono nello spazio è determinata, a partire da una certa posizione iniziale, quando si conoscano: 1.° la posizione della retta di contatto nel piano, 2.° quella del vertice del cono su questa retta. Le rette, che nel piano inclinato rappresentano le successive posizioni della linea di contatto, inviluppperanno una curva, che sarà il luogo delle posizioni del vertice. Se si chiama ϑ l'angolo che la retta mobile nel piano fa colla linea di massima pendenza ed s il cammino percorso dal vertice, a partire da una certa posizione iniziale, presi per assi coordinati Ox, Oy nel piano una linea di massima pendenza ed una orizzontale, avremo;

$$\frac{dx}{ds} = \cos\vartheta \quad , \quad \frac{dy}{ds} = \operatorname{sen}\vartheta \; ;$$

sicchè trovati s e ϑ in funzione del tempo, saranno pure note, mediante due quadrature, le coordinate del vertice in funzione della stessa variabile indipendente.

Stabilito in questo modo che le variabili, le quali in ogni istante determinano la posizione del corpo, sono s e ϑ, ricordiamo brevemente il metodo di HAMILTON. Esso consiste in ciò: Se $x_1, x_2 \ldots, x_r$ sono le variabili indipendenti, le quali determinano la posizione di un sistema, se T è la forza viva di questo ed U' il lavoro delle forze attive per una variazione $\delta x_1, \delta x_2, \ldots \delta x_r$ data alle variabili x ed inoltre si ha

$$\delta T = \Sigma_i L_i \delta x_i + \Sigma_i M_i \delta x_i' \; , \quad U' = \Sigma_i N_i \delta x_i ,$$

le equazioni del moto sono

$$L_i + N_i = \frac{d M_i}{dt} \qquad (i = 1 \; , \; 2 \; , \; \ldots \; r) \; .$$

Applichiamo ora questo metodo al nostro problema.

Sia V il vertice del cono, Vl la generatrice di contatto in un tempo qualunque t e si scelgano come assi coordinati: Vx assi del cono, Vy, Vz due rette ad esso normali e normali fra loro; le equazioni

Digitized by Google

(1) $x' = u + qz - ry$, $y' = v + rx - pz$, $z' = w + py - qx$

daranno le componenti della velocità di un punto qualunque valutate secondo le posizioni che hanno gli assi nel tempo t, quando $u, v, w,$ sieno le componenti della velocità di V e p, q, r le componenti attorno a quegli assi della velocità angolare ω che ha per asse Vl. Se quindi con α s'indica la semi apertura del cono e con φ l'angolo che fa coll'asse della y la traccia sul piano yVr del piano Vxl, avremo

$$u = \cos\alpha.\frac{ds}{dt} \quad , \quad v = \operatorname{sen}\alpha.\cos\varphi.\frac{ds}{dt} \quad , \quad w = \operatorname{sen}\alpha.\operatorname{sen}\varphi.\frac{ds}{dt}$$

$$p = \cos\alpha.\omega \quad , \quad q = \operatorname{sen}\alpha.\cos\varphi.\omega \quad , \quad r = \operatorname{sen}\alpha.\operatorname{sen}\varphi.\omega$$

ove $\frac{ds}{dt}$ è la velocità di V .

La velocità angolare ω si esprime in funzione dell'angolo ϑ, che Vl fa colla linea di massima pendenza, osservando che $\omega\, dt$ è l'angolo di contingenza del cono e quindi uguale $a - \frac{d\vartheta}{\operatorname{tang}\alpha}$

Se h è l'altezza del cono ed M la sua massa, avremo

$$\int x dm = \frac{3}{4} h\mathrm{M} \quad , \quad \int y dm = 0 \quad , \quad \int z dm = 0 \, ,$$

e poichè gli assi coordinati ora scelti sono assi principali d'inerzia, chiamando A il momento d'inerzia attorno a Vx e B il momento d'inerzia attorno ad una retta qualunque condotta per V nel piano Vyz, si avrà con facili riduzioni:

$$2\mathrm{T} = \mathrm{M}s'^2 + \operatorname{cotg}^2\alpha(\mathrm{A}\cos^2\alpha + \mathrm{B}\operatorname{sen}^2\alpha)\vartheta'^2 \, .$$

Per calcolare il lavoro delle forze di gravità, quando si faccia uno spostamento conciliabile coi legami del sistema, ci conviene introdurre la considerazione di due nuovi sistemi di assi. Uno (V$x_1y_1z_1$) abbia l'origine in V, l'asse

Digitized by Google

Vx_1 verticale rivolto verso il basso e l'asse Vy_1 orizzontale e nel piano inclinato; l'altro ($Vx_2y_2z_2$) abbia l'asse Vx_2 normale al piano e rivolto verso il basso, Vy_2 coincidente con Vl. Avremo allora

$$\cos(xx_2) = -\operatorname{sen}\alpha\ ,\ \cos(xy_2) = \cos\alpha\ ,\ \cos(xz_2) = 0$$
$$\cos(yx_2) = \cos\alpha\cos\varphi\ ,\ \cos(yy_2) = \operatorname{sen}\alpha\cos\varphi\ ,\ \cos(yz_2) = \operatorname{sen}\varphi$$
$$\cos(zx_2) = \cos\alpha\operatorname{sen}\varphi, \cos(zy_3) = \operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}\varphi, \cos(zz_2) = -\cos\varphi$$
$$\cos(x_1x_2) = \cos i\ ,\ \cos(x_1y_2) = \cos\vartheta\operatorname{sen}i\ ,$$
$$\cos(x_1z_2) = \operatorname{sen}\vartheta\operatorname{sen}i\ .$$

Quindi:

$$\cos(xx_1) = -\operatorname{sen}\alpha\cos i + \cos\alpha\cos\vartheta\operatorname{sen}i$$
$$\cos(yx_1) = \cos\alpha\cos\varphi\operatorname{sen}i + \operatorname{sen}i(\cos\vartheta\operatorname{sen}\alpha\cos\varphi + \operatorname{sen}\vartheta\operatorname{sen}\varphi)$$
$$\cos(zx_1) = \cos\alpha\operatorname{sen}\varphi\cos i + \operatorname{sen}i(\cos\vartheta\operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}\varphi - \operatorname{sen}\vartheta\cos\varphi)\ .$$

Le componenti della forza gdm valutate secondo le direzioni Vx, Vy, Vz, sono dunque

$$X = gdm[\cos\alpha\cos\vartheta\operatorname{sen}i - \operatorname{sen}\alpha\cos i]$$
$$Y = gdm[\cos\varphi(\cos\alpha\cos i + \operatorname{sen}i\cos\vartheta\operatorname{sen}\alpha) + \operatorname{sen}\varphi\operatorname{sen}\vartheta\operatorname{sen}i]$$
$$Z = gdm[\operatorname{sen}\varphi(\cos\alpha\cos i + \operatorname{sen}i\cos\vartheta\operatorname{sen}\alpha) - \cos\varphi\operatorname{sen}\vartheta\operatorname{sen}i]$$

mentre le componenti di uno spostamento virtuale sono

$$\delta x = \delta s.\cos\alpha - (z\cos\varphi\operatorname{sen}\alpha - y\operatorname{sen}\varphi\operatorname{sen}\alpha)\frac{\delta\vartheta}{\operatorname{tang}\alpha}$$
$$\delta y = \delta s.\operatorname{sen}\alpha\cos\varphi - (x\operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}\varphi - z\cos\alpha)\frac{\delta\vartheta}{\operatorname{tang}\alpha}$$
$$\delta z = \delta s.\operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}\varphi - (y\cos\alpha - x\operatorname{sen}\alpha\cos\varphi)\frac{\delta\vartheta}{\operatorname{tang}\alpha}.$$

Quindi l'espressione del lavoro totale delle forze sarà

$$(2)\quad U' = g\mathrm{M}\cos\vartheta.\operatorname{sen}i\delta s - \frac{3}{4}h\mathrm{M}g\operatorname{sen}\alpha\operatorname{sen}i\operatorname{sen}\vartheta\operatorname{cotg}\alpha\delta\vartheta\ .$$

Per cui le equazioni del moto saranno

Digitized by Google

$$(3)\quad \begin{cases} \dfrac{d^2s}{dt^2} = g\,\mathrm{sen}i\cos\vartheta\ , \\ \dfrac{d^2\vartheta}{dt^2}.\cot g^2\alpha(A\cos^2\alpha+B\mathrm{sen}^2\alpha) = -\dfrac{3}{4}hMg\cot g\alpha\,\mathrm{sen}\alpha\,\mathrm{sen}i\,\mathrm{sen}\vartheta\ . \end{cases}$$

E col porre

$$G = \frac{3}{4}\ \frac{\mathrm{sen}^2\alpha}{\cos\alpha}\cdot\frac{hMg\,\mathrm{sen}i}{A\cos^2\alpha+B\mathrm{sen}^2\alpha}\ ,$$

la seconda diverrà

$$(4)\qquad \frac{d^2\vartheta}{dt^2}+G\,\mathrm{sen}\vartheta = 0\ ,$$

ch'è quella che si trova studiando il moto di un pendolo semplice, e si potrà ancor qui, come nella teoria del pendolo composto, assegnare la lunghezza del pendolo semplice che oscilla rispetto alla verticale, come la generatrice di contatto rispetto alla linea di massima pendenza.

Dalla (4) abbiamo

$$\left(\frac{d\vartheta}{dt}\right)^2 = 2G(\cos\vartheta-\cos\vartheta_0)$$

ove ϑ_0 è l'angolo iniziale, nella ipotesi che il cono parta dalla quiete, senza cioè velocità iniziale. Considerando allora s come funzione di ϑ, la prima delle (3) diverrà

$$\frac{d^2s}{d\vartheta^2}.\vartheta'^2+\frac{ds}{d\vartheta}\vartheta'' = g\,\mathrm{sen}i\cos\vartheta\ ,$$

ossia

$$\frac{d^2s}{d\vartheta^2}2G(\cos\vartheta-\cos\vartheta_0)-\frac{ds}{d\vartheta}G\,\mathrm{sen}\vartheta = g\,\mathrm{sen}i\cos\vartheta\ .$$

donde

$$(5)\quad \frac{d^2s}{d\vartheta^2}-\frac{\mathrm{sen}\vartheta}{2(\cos\vartheta-\cos\vartheta_0)}\ \frac{ds}{d\vartheta} = \frac{g\,\mathrm{sen}i}{2G}\cdot\frac{\cos\vartheta}{\cos\vartheta-\cos\vartheta_0}$$

Questa equazione differenziale lineare è facilmente integrabile coi metodi ordinari e quando si ponga

Digitized by Google

$$F = \int \frac{d\vartheta}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}}$$

ha per integrale generale

$$s = \frac{g \operatorname{sen} i}{2G} \left\{ cF + c_1 + \int \left[\frac{1}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}} \int \frac{\cos\vartheta d\vartheta}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}} \right] d\vartheta \right\}$$

Gli integrali che si presentano nella espressione di s ed in quella di ϑ essendo integrali ellittici il problema va considerato come risoluto.

Quando si volesse tener conto dell'attrito bisognerebbe alla espressione (2) del lavoro delle forze di gravità aggiungere il lavoro delle forze dovute all'attrito, e poichè la pressione del cono sul piano è data da $g\mathrm{M}\cos i$, così, detti f, f_1 i coefficienti di attrito di prima e di seconda specie, si dovrebbero ad U' aggiungere i due termini

$$-g\mathrm{M}f\cos i \delta s + g\mathrm{M}f_1 \cos i \frac{\delta\vartheta}{\operatorname{tang}\alpha} .$$

L'equazione che determina l'angolo ϑ è allora

$$\frac{d^2\vartheta}{dt^2} + \mathrm{G}\operatorname{sen}\vartheta = f_1 \mathrm{L}$$

ove L è una costante positiva, questa integrata, nella ipotesi che per $\vartheta = \vartheta_0$ sia nulla la velocità angolare, dà $\frac{d\vartheta}{dt}$ mediante l'equazione

$$(6) \qquad \frac{1}{2}\left(\frac{d\vartheta}{dt}\right)^2 = \mathrm{G}(\cos\vartheta - \cos\vartheta_0) + f_1\mathrm{L}(\vartheta - \vartheta_0) ,$$

la quale mostra che la velocità angolare deve annullarsi prima che l'angolo ϑ abbia raggiunto il valore $-\vartheta_0$, le oscillazioni cioè vanno sempre più diminuendo. L'integrazione di questa equazione e quella della equazione che si otterrebbe per la determinazione di s si riducono a semplici quadrature, ma l'angolo ϑ non è più una funzione

Digitized by Google

ellittica di una espressione lineare del tempo e quindi non può più considerarsi come una funzione semplice e nota di t.

Se si osserva che se, quando la generatrice di contatto coincide colla linea di massima pendenza, cessa il rotolamento, il cono non fa, da quell'istante in poi, che scivolare lungo quella linea, si vede facilmente quale deve essere il coefficiente di attrito f_1 affinchè non vi sieno oscillazioni, affinchè cioè il cono, dopo aver fatto un certo angolo in un determinato verso, scenda lungo una linea di massima pendenza; occorrerà perciò che sia

$$f_1 = \frac{G}{L} \frac{1-\cos\vartheta_0}{\vartheta_0} , \tag{7}$$

equazione che si ricava dalla (6) facendovi contemporaneamente uguali a zero ϑ e $\frac{d\vartheta}{dt}$. Dalla (7) si potrebbe anche dedurre l'angolo ϑ_0 corrispondente ad un dato valore di f_1, pel quale il movimento accade nel modo sopradescritto.

Digitized by Google

Digitized by Google

SULLE REAZIONI

DELLA STEARINA SUI SALI DI RAME E DI COBALTO.

Nota

DEL SOCIO CORR. D.R ANTONIO CARPENÈ

Avendo l'autore dichiarato alla Presidenza del R. Istituto, ch'egli pubblicherà in altra Opera periodica la presente Nota, si stampa, per conseguenza, in questi Atti il seguente

Sunto.

« Premesso che le reazioni, di cui sopra, vengono dal-
» l'Autore applicate peculiarmente alla determinazione del
» rame *nei vini e nelle materie alimentari*, in questo
» lavoro sono presi in ispeciale considerazione i vini, ri-
» spetto all' esistenza del rame dopo la comparsa della
» *Peronospora viticola* ed alla conseguente applicazione
» del solfato di rame per combatterla. Il Carpenè dichia-
» ra di appartenere a quelli, che non ammettono il danno,
» che possa venire alla salute per l'esigua quantità di ra-
» me, che le analisi dimostrarono esistere nei vini ben de-
» fecati e resi limpidi; ma riconosce ad un tempo gli ac-
» cidenti, che possono derivare, ed anzi derivarono dall'uso
» delle uve, che furono sottoposte al trattamento col sol-
» fato di rame, e dei vini nuovi, non stagionati e defe-
» cati, nei quali trovò però poter esistere il rame anche
» nella quantità di grammi 0.15 per litro.

Digitized by Google

» Trattando debitamente a caldo una soluzione di ra-
» me con stearina, questa prende un coloramento azzurro,
» proporzionale alla quantità del rame disciolto; e la rea-
» zione è così sensibile da averne, in soluzioni neutre,
» un coloramento con un diecimiligrammo di solfato di
» rame sciolto in cent. cub. venticinque di acqua distillata.

» L'autore addita poi le norme da seguire per la sco-
» perta di questo metallo nei vini; ed accompagna il suo
» lavoro con una tavola cromatica, che rappresenta le va-
» rie produzioni di tinta ottenute dalla stearina, secondo
» le diverse quantità del rame, non che con una serie di
» dischetti di stearina che servirono a tali prove.

» Con tale metodo egli dichiara di essere riuscito a
» constatare la quantità di grammi 0,000354 di rame, ri-
» spondente a grammi 0,001 di solfato di rame in un li-
» tro di vino.

» Aggiunge poi un prospetto di varie analisi di vini,
» eseguite collo scopo di tali determinazioni quantitative;
» e termina con un cenno sul colorarsi della stearina con
» altri metalli che diano sali colorati, dichiarando di non
» aver potuto conseguire una reazione che dal solo ace-
» tato di cobalto, che comunica alla stearina una tinta
» rosea, variamente intensa, secondo la quantità del sale,
» con cui venga trattata».

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 16 FEBBRAIO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA, vicepresidente, PAZIENTI, LAMPERTICO, MINICH, DE BETTA, DE LEVA, FAMBRI, LORENZONI, Mons.r J. BERNARDI, CANESTRINI, FAVARO, TOLOMEI, GLORIA, DE GIOVANNI, OMBONI, BELLATI, DEODATI, STEFANI e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET, DA SCHIO, FERRAI, MARTINI, VERONESE e BERTOLINI.

Giustificarono la loro assenza i membri effettivi Trois, De Zigno, Beltrame, Pertile e Vigna.

Letto ed approvato l'Atto verbale della tornata 15 decembre 1889, nonchè quello del 19 gennaio, in cui si dichiarò sospesa l'adunanza per la morte di S. A. R. il Duca d'Aosta, il Presidente comunica i telegrammi avuti in risposta a quelli inviati dalla Presidenza nella predetta luttuosa circostanza, in conformità alle prese deliberazioni (1).

(1) Veggansi in fine del presente Atto verbale.

Digitized by Google

Egli partecipa poscia, con parole di rimpianto, la morte del prof. *Angelo Buccellati*, membro effettivo del confratello Istituto lombardo, aggiungendo che la Presidenza non tardò a far tenere a quell'Istituto, ed a nome di tutti i colleghi, le più vive e sentite condoglianze.

Lo stesso Presidente dà poi notizia dei Reali Decreti, coi quali Sua Maestà, in data del 15 gennaio decorso, confermò il membro effettivo *G. Bizio* nella carica di Segretario per un altro quadriennio; assegnò la vacante pensione accademica al membro effettivo *G. Canestrini*; e promosse a membro effettivo non pensionato il socio corrispondente *P. Spica*.

Si dà comunicazione delle opere pervenute in dono alla nostra Biblioteca, facendosi speciale menzione dei seguenti libri:

Alvisi. Sugli intenti politici dei diversi Stati di Europa nelle questioni orientali. — Firenze, 1889-90.

A. Goiran. Di Carlo Tonini, dei suoi tempi e delle sue opere. — 1803-1877. — Verona, 1888, oltre a varj opscoli di scienze naturali.

E. Musatti. Guida storica di Venezia. — Padova, 1890.

Calendario dell'Osservatorio dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica al Collegio Romano. — 1890.

Mittheilungen aus dem Vaticanischen Archiv - Band I. — (Dono di quell'Imp. Accademia delle scienze).)— Wien, 1889.

Venetianische Depeschen vom Kaiserhofe Band I. — Wien, 1889. (Dono come sopra).

Poscia il membro effettivo A. Favaro presenta gli ulteriori suoi ragguagli « *sulla pubblicazione dei manoscritti di Leonardo da Vinci* »; ed il membro effettivo A. De Giovanni espone oralmente il contenuto nella parte IV de' suoi « *Studi morfologici del corpo umano a vantaggio della Clinica* ».

Il membro effettivo G. De Leva presenta una Memo-

Digitized by Google

ria del dott. Agostino Rossi su documenti inediti, intitolata: «*La elezione di Cosimo I Medici*», accompagnandola con opportune dichiarazioni orali.

Indi l'altro membro effettivo P. Fambri premette a voce alcune nozioni, relative al suo lavoro «*intorno agli ordinamenti ed ai programmi delle Scuole superiori di architettura*, limitandosi poi, per la mole dello scritto, alla lettura di qualche brano, destinando, ad un tempo, l'intero lavoro alla stampa negli Atti.

Chiesta, in proposito di questa lettura, la parola dal membro effettivo F. Lampertico, egli prima di tutto reputa doversi riconoscere: 1.° che il Cremona non ha mancato di rendere omaggio agli architetti italiani e alle loro opere; 2.° che colle scuole di Firenze e Venezia, per cui fa equa parte agli Istituti di belle arti, apre la via alla desiderata consociazione dell'elemento artistico coll'elemento scientifico, anche più che non si ottenga già nelle facoltà di applicazione lasciate a sè stesse.

Quello, che importa, si è: 1.° che nella legge non vi sieno disposizioni, le quali non diano di fatto all'elemento scientifico nella Scuola di Venezia quella preponderanza assoluta, che la legge nel suo concetto esclude; 2.° che ciò non avvenga poi coi programmi, pei quali però la legge nulla pregiudica, in guisa che le idee del Fambri potranno essere debitamente apprezzate. E si è sotto questo aspetto che la lettura del Fambri diviene assai opportuna e può divenire pratica, ossia passare nell'atto.

Il membro effettivo Fambri replica ringraziando il Comm. Lampertico delle molto gentili parole, ed esprime la persuasione che tale spostata preponderanza dell'elemento scientifico sull'artistico non sarà voluta nemmeno dagli onorevoli Cremona e Brioschi. Egli cita anzi esempi, nei quali entrambi i due eminenti scienziati pur riconobbero la logica preponderanza dell'elemento artistico, e sfrondarono coraggiosamente dei programmi, nei quali

Digitized by Google

era fatta troppo larga parte a quelle, che possono sovente chiamarsi piuttosto astrazioni che effettive ricerche.

Raccomanda la nuova istituzione all'eloquenza ed alla autorità politica grandissima dell'onorevole Senatore.

Dopo ciò il membro effettivo G. Lorenzoni presenta due Note del prof. Ernesto Padova, che trattano «*sul moto di un corpo non soggetto ad azioni acceleratrici*», e «*sul potenziale delle forze elastiche di mezzi isotropi*».

Il socio corrispondente E. Ferrai legge appresso un suo scritto, col titolo: «*L'epigrafia e l'amministrazione del culto nell'antichità greca*», e l'altro socio A. Da Schio il suo lavoro «*sul Clima di Schio* - 1874-88 - I.° Temperatura».

Terminate le comunicazioni e le letture, l'Istituto si è riunito in adunanza segreta, nella quale, fra gli altri affari, deliberò sulle proposte della Giunta, che prese in esame i manoscritti, pervenuti al concorso scientifico pel premio di lire 5000.—, assegnato dal benemerito testatore Tomasoni al quesito, relativo «*alla storia del metodo sperimentale in Italia*».

L'Istituto, approvando il voto della Giunta esaminatrice, aggiudicò l'anzidetto premio al voluminoso lavoro, contrassegnato dalla epigrafe dantesca: «*Da questa instanzia può deliberarti - Esperienza, se giammai la provi - Ch'esser suol fonte a' rivi di vostr' arti*».

Aperta la scheda, si trovò esserne autore *Don Raffaello Caverni*, Parroco di Quarate, Comunità del Bagno a Ripoli presso Firenze.

Digitized by Google

(1) Ecco i telegrammi:

« *Torino, 21 gennaio 1890*

» Sua Maestà il Re, cui sono tornati accetti sentimenti condoglianza dei quali V. S. si è resa interprete, mi commette ringraziarla vivamente.

» Generale Abate
» Presidente R. Istituto
» Veneto di scienze.
» Venezia ».

« *Torino, 23 gennaio 1890*

» S. A. R. Duchessa Aosta, » sensibile e riconoscente affet- » tuose condoglianze, m'incarica » esprimere V. S. e componenti » codesto Istituto, vive grazie.

» Casimiro Balbo
» Presidente R. Istituto
» Veneto scienze.
» Venezia ».

E dal Ministero dell'interno pervenne la seguente Risposta:

« N. 122.

» Roma, 31 del Gennaio 1890.

» Ho offerto a Sua Maestà il Re le affettuose condoglianze, » espresse dalla S. V. nel suo telegramma per la morte del di » lui amato fratello, il valoroso e saggio PRINCIPE AMEDEO, duca » di Aosta.

» L'Augusto Sovrano, che ha trovato nell'universale compianto » del suo popolo non lieve conforto al suo grande dolore, mi ha » onorato dell'incarico di porgere i suoi ringraziamenti a tutti » coloro, che si associarono alla S. V. nel comune dolore.

» Il Ministro
» Crispi.

» Ill.mo Sig. Presidente
» dell'Istituto di scienze.
» Venezia ».

Digitized by Google

Digitized by Google

ULTERIORI RAGGUAGLI SULLA PUBBLICAZIONE DEI MANOSCRITTI DI LEONARDO DA VINCI

DEL M. E. ANTONIO FAVARO

Or sono cinque anni io avevo l'onore di leggere all'Istituto una mia memoria intorno agli scritti inediti di Leonardo da Vinci (1), alla quale era serbata una sorte insperata: quella cioè di essere addotta come documento in appoggio di un disegno per la pubblicazione delle opere di Leonardo, a cominciare dal Codice Atlantico dell'Ambrosiana (2).

E se io mi permetto di ricordare qui tale circostanza, non è già per procurarmi la compiacenza di far maggiormente nota la invidiabile fortuna toccata a quel mio debole lavoro, sibbene per commemorare la grave perdita che gli studi di storia scientifica in generale, e quelli vinciani in particolare, hanno fatta per la immatura dipartita

(1) *Gli scritti inediti di Leonardo da Vinci secondo gli ultimi studi* per ANTONIO FAVARO. Venezia, tip. Antonelli, 1885. Memoria inserita negli *Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti*. Tomo III, Serie VI. Venezia, tip. Antonelli, 1885.

(2) *Atti della Reale Accademia dei Lincei*. Anno CCLXXXII. 1884-85. Serie Quarta. *Rendiconti*. Vol. I, fasc. 11. Seduta del 3 maggio 1885. Roma, tip. della R. Accademia dei Lincei, 1885, pag. 340.

Digitized by Google

dell'illustre Gilberto Govi, al quale la effettuazione di quel disegno era stata precipuamente affidata: come allo scienziato, che, sopra ogni altro, era all'altissimo ufficio designato, e per la lunga preparazione di studi speciali già da lui condotti sull'argomento, e per la naturale disposizione del suo ingegno.

Una voce autorevole, nel dare a nome dei Lincei l'estremo addio al geniale scienziato, annunziava agli studiosi che ancora pochi giorni mancavano, perchè il lavoro intrapreso dal Govi fosse da lui stesso portato a compimento, ed assumeva di fronte al mondo scientifico l'impegno solenne che la grande impresa non sarebbe rimasta interrotta (1). Ed a quell'annunzio ci acquetiamo, ed in quell'affidamento riposiamo, affinchè una tanta iattura non sia per trar seco conseguenze di non minore gravità: e gravissima fra tutte sarebbe stata quella di far disperare del compimento di una impresa, nella quale sono ormai impegnati il nome augusto del Re e l'onore della Nazione.

Nella circostanza, alla quale ho poc'anzi accennato, dopo essermi intrattenuto in generale sulla storia dei manoscritti vinciani, ho toccato delle parziali pubblicazioni che fino allora ne erano state procurate, deducendo quale, secondo il mio avviso, avrebbe dovuto essere il metodo da seguirsi, per sodisfare completamente le esigenze degli studi. Nè ho tralasciato di parlare del *Saggio* del 1872, rispetto al quale mi si permetta di dire che parmi di non aver meritato l'appunto fattomi dal Correnti, il quale si lagnò perchè « non abbia rilevato a sufficienza quanto sia riuscito incoraggiante e beneauguroso (2) ». A discolparmi da tale accusa, basterà che io riproduca quanto allora io

(1) *Atti della Reale Accademia dei Lincei.* Anno CCLXXXVI, 1889. Serie Quarta. *Rendiconti.* Vol. V, fasc. 1. Roma, tip. della R. Accademia del Lincei, 1889, pag. 31.

(2) *Atti della Reale Accademia dei Lincei.* Anno CCLXXXII, 1884-85. Serie Quarta. *Rendiconti.* Vol. I, fasc. 11, ecc., pag. 342.

Digitized by Google

ne scriveva: « Ma il lavoro che valse effettivamente a se-
» gnare il nuovo indirizzo, che con tanto successo venne
» in questi ultimi anni seguito nella pubblicazione dei ma-
» noscritti del Vinci, è rappresentato da quello splendido
» *Saggio* (1), col quale si volle degnamento festeggiare la
» inaugurazione del monumento eretto a Leonardo in Mi-
» lano, sua patria adottiva, in occasione del congresso ar-
» tistico ivi tenuto nel settembre del 1872. Una Commis-
» sione, *rara avis*, presieduta dal Conte Carlo Belgiojoso,
» e nella quale ebbe parte principalissima il Govi, avuto
» dal Ministro Correnti l'incarico « di raccogliere notizie
» intorno agli autografi e ai disegni inediti di Leonardo,
» e di preparare la pubblicazione di un saggio di quei pre-
» ziosi cimelii dell'arte e della scienza italiana », prese a
» trascegliere dal Codice Atlantico un certo numero dei
» più nitidi e più importanti disegni ed a vigilarne la pub-
» blicazione, chiarendoli con note, dirigendo la scelta per
» modo che il poco valesse a mostrare l'ampiezza, l'ori-
» ginalità e la profondità della mente di Leonardo; e seppe
» disimpegnare il mandato in modo da far vivamente de-
» plorare che non abbia avuto seguito la promessa di tor-
» nare presto all'opera e di condurla a lodevole compi-
» mento con mezzi adeguati all'alta sua importanza (2) ».

Allorquando io riferiva per la prima volta intorno alla pubblicazione intrapresa in Francia dal sig. Ch. Ravaisson-Mollien, e la quale aveva ed ha per iscopo di dare alla luce i manoscritti di Leonardo rimasti alla *Bibliothèque de l'Institut*, due soli volumi ne erano pubblicati (3), quelli

(1) *Saggio delle opere di Leonardo da Vinci, con ventiquattro tavole litografate di scritture e disegni tratti dal Codice Atlantico.* Milano, Tito di Giovanni Ricordi impresse, MDCCCLXXII.

(2) *Gli scritti inediti di Leonardo da Vinci*, ecc. Venezia, tip. Antonelli, 1885, pag. 25-26.

(3) *Les Manuscrits de Léonard de Vinci. Le Manuscrit* A *de la Bibliothèque de l'Institut publié en fac-similés (procédé Arosa) avec*

Digitized by Google

cioè contenenti i codici indicati dal Venturi colle lettere *A*, *B* e *D*; dopo una sosta di cinque anni fu pubblicato un terzo volume, contenente la riproduzione dei codici *C*, *E* e *K* (1): e, ad un solo anno di distanza da questo, vedeva la luce un quarto volume, che ci pone sott'occhio il contenuto dei codici *F* ed *I* (2).

Dei criteri e dei metodi seguiti in tale cospicua pubblicazione ho già detto con molti particolari, nè gioverebbe il ripetere qui le cose medesime; mi terrò soltanto ad avvertire, per quanto concerne la esecuzione, che nel terzo e nel quarto volume si è alquanto mutata la disposizione dei fac-simili in confronto di ciò che erasi fatto nel secondo e principalmente nel primo.

Nel primo dei volumi infatti, i fac-simili, riprodotti nelle dimensioni delle pagine originali ed ottenuti col procedimento fotoglittico Arosa, inventato dal Tessier du Motay, occupano la parte superiore del *verso* di ciascuna carta: al

transcription littérale, traduction française, préface et table méthodique par M. Charles Ravaisson-Mollien. Paris, A. Quantin, imprimeur-éditeur, M DCCC LXXXI.— *Les Manuscrits* B & D *de la Bibliothèque de l'Institut publiés en fac-similés (procédé Arosa) avec transcription littérale, traduction française, préface et table méthodique* par M. Charles Ravaisson-Mollien. Paris, A. Quantin, imprimeur-éditeur, M DCCC LXXXIII.

(1) *Les Manuscrits de Léonard de Vinci. Manuscrits* C, E & K *de la Bibliothèque de l' Institut publiés en fac-similés phototypiques avec transcriptions littérales, traductions françaises, avant-propos, et tables méthodiques* par M. Charles Ravaisson-Mollien. *Ouvrage couronné par l'Académie Française.* Paris, Maison Quantin, Compagnie générale d' impression et d' édition, M DCCC LXXXIX.

(2) *Les Manuscrits de Léonard de Vinci. Manuscrits* F & I *de la Bibliothèque de l'Institut, publié en fac-similés phototypiques avec transcriptions littérales, traductions françaises, avant-propos, et tables méthodiques* par M. Charles Ravaisson-Mollien. Ouvrage couronné par l' Académie Française. Paris, Maison Quantin, Compagnie générale d' impression et d' édition, M DCCC LXXXIX.

Digitized by Google

di sotto di essi sta la trascrizione letterale italiana, e nel *recto* della carta successiva, cioè precisamente di fronte al fac-simile, se ne ha la traduzione francese. Nel secondo volume invece la riproduzione fotografica occupa, colla trascrizione letterale italiana il *recto* di una carta, mentre la traduzione francese sta nel *verso* della carta precedente, cioè sempre di fronte al fac-simile. Questa seconda disposizione è preferibile alla prima. Un notevolissimo perfezionamento introdotto poi nel secondo volume consiste in ciò, che in esso le riproduzioni fotografiche sono tirate direttamente sulle pagine del volume, mentre nel primo vi erano incollate sopra. In capo ad ogni riproduzione sono indicati il numero e la facciata della carta, e in capo alla traduzione francese è accennato a quali materie si riferisca il contenuto della pagina: nella parte inferiore poi, con opportuni richiami bibliografici, il lettore è avvertito delle cose già edite.

Nei due ultimi volumi la disposizione ha ricevuto nuove modificazioni: il *recto* di ciascuna carta viene, cioè, esclusivamente riservato alla riproduzione fotografica di una, o due, o tre od anche quattro pagine del codice, secondo che lo permette il formato, mentre nel *verso* della carta precedente trovano luogo tutte le altre parti che rappresentano il lavoro personale dell'editore, cioè la indicazione sommaria del contenuto, la trascrizione letterale, la traduzione francese e le indicazioni bibliografiche, insieme con qualche eventuale avvertenza sopra certe particolarità, quando esse non siano suscettibili di riproduzione tipografica. Assai opportunamente in questi due volumi si è ripetuto nella pagina stampata la indicazione del numero e della facciata della carta, la quale indicazione mancava nei primi due.

E poichè ci pare che, assai giustamente, il chiaro editore non tenga a serbare una assoluta uniformità di particolari nei successivi volumi, che costituiscono la pubblicazione, alla quale egli lega indissolubilmente il suo nome;

Digitized by Google

ma, al contrario, vi venga introducendo modificazioni, ogniqualvolta egli le riconosca utili od anche solamente opportune, ci permetteremo di suggerirgliene una, della quale abbiamo sentito il bisogno nello studiare il lavoro da lui con tanto amore condotto. Allorquando un volume contiene la riproduzione di un solo codice, la qual cosa del resto fin quì è accaduta per il solo volume primo, chi apre il volume sa senz'altro, dopo aver guardato il frontespizio, che ogni foglio fa parte di quel codice, e quindi può fare a meno di ulteriori indicazioni; ma quando accade che il volume contenga la riproduzione di due codici, come avviene per il secondo ed il quarto, o meglio ancora quando ne contenga tre, come avviene per il terzo, nell'aprire il volume a caso, lo studioso potrà indovinarlo dal punto nel quale cade il foglio che ha sott'occhio, ma non sa immediatamente con tutta certezza a qual codice esso appartenga, ed il cercarlo lo distrae, e ad ogni modo gli arreca un incomodo che si eviterebbe assai facilmente, aggiungendo, in testa delle pagine, alla indicazione del foglio anche quella della lettera colla quale è segnato il codice a cui esso foglio appartiene. E siccome alla fine di ciascun volume sono aggiunti indici delle materie, distinti per ciascun codice, non sarà se non bene che la medesima indicazione sia ripetuta anche sopra ciascuna pagina degli indici. Vegga pertanto l'egregio editore se, e fino a qual punto, gli convenga di seguire questo nostro modestissimo suggerimento.

Il contributo recato da questi primi quattro volumi alla conoscenza dell'opera scientifica di Leonardo è sotto moltissimi rispetti dei più ragguardevoli (1), ed osiamo dire

(1) Per verità fin dal 1885 noi avevamo promesso di dare una diligente analisi di ciò che per la storia delle scienze si conteneva nei due primi volumi della pubblicazione curata dal RAVAISSON-MOLLIEN, e noi vi ci eravamo già accinti, e ci proponevamo di darla alla luce nel *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze*

Digitized by Google

che non solo sodisfa, ma altresì supera di gran lunga l'altissima aspettazione.

Il primo volume contiene la riproduzione di tutto che rimane del manoscritto, il quale, nella descrizione allegata all'istromento con cui Galeazzo Arconati fece dono della preziosa raccolta alla Biblioteca Ambrosiana, occupa il quarto posto, e che dal Venturi fu contrassegnato, come già s'è avvertito, colla lettera *A*. Esso era quasi completamente inedito. Stimiamo pertanto opportuno avvertire che, come già è risultato dalla indicazione dei codici fin qui editi, l'ordine alfabetico della numerazione Venturi non ha esercitato una decisiva influenza sul far tenere un ordine determinato alla pubblicazione, e quindi nemmeno a farla incominciare da quello tra i manoscritti dell'Istituto, che, secondo tale ordine, si presenta per primo (1). A ciò fu il Ravaisson-Mollien principalmente indotto perchè, mentre ciascheduno dei manoscritti della raccolta presenta caratteristiche di singolare importanza, o per la bel-

matematiche e fisiche, pubblicato dal P. Baldassarre Boncompagni, il quale colla più squisita cortesia aveva accettata la nostra offerta e ci aveva anzi vivamente incoraggiati a compiere questo lavoro. Senonchè, da un lato la cessazione di questa preziosa effemeride, e dall'altro le gravissime preoccupazioni inerenti alla promozione ed all'avviamento della Edizione Nazionale delle Opere di Galileo ritardarono la effettuazione del non facile disegno. Sopravvenne intanto a breve scadenza la pubblicazione degli altri due volumi, e questa circostanza c'indusse a ritardare il compimento del lavoro fino a che il Ravaisson-Mollien abbia ultimata la sua edizione, la qual cosa avrà effetto fra due anni. Giova sperare che nel frattempo possa vedere la luce anche il Codice Atlantico, ed allora, con tanto più copiosi elementi, potremo meno imperfettamente mantenere l'assunto impegno.

(1) *Les écrits de Léonard de Vinci à propos de la publication intégrale des douze manuscrits inédits de la bibliothèque de l'Institut* par Charles Ravaisson-Mollien. Paris, A. Quantin, imprimeur-libraire, 1881, pag. 11.

Digitized by Google

lezza dei disegni che vi sono compresi, o per l'indole del principale argomento che vi è trattato, quello segnato con *A* offre in modo affatto particolare il vantaggio di mettere in piena luce la ben nota abitudine di Leonardo di occuparsi simultaneamente degli argomenti più svariati. Vi è infatti trattato dello studio del moto nelle sue cause, nei suoi effetti e nelle applicazioni da farne tanto nelle arti, quanto nei lavori di idraulica, di architettura e nelle macchine di ogni specie: vi sono comparati gli effetti di più forze separate coll'effetto loro cumulativo, e dalle applicazioni più svariate vi si passa ad osservare, sotto un punto di vista più generale, gli effetti diversi che producono i cambiamenti nelle proporzioni delle varie dimensioni dei corpi. Le geometria e la prospettiva vi hanno parte grandissima, nè vi mancano osservazioni e considerazioni riflettenti l'astronomia e la cosmografia; e, quanto alla fisica, vi è trattato dell'acustica, del calore, della luce, del magnetismo e dell'ottica; ed insieme con una farragine di altri argomenti, di pensieri filosofici intorno all'uomo, all'arte, al metodo, a Dio, vi sono operazioni di aritmetica, esperienze di balistica, e precetti e suggerimenti che concernono il disegno, la pittura e la scultura.

Il secondo volume della edizione dei manoscritti vinciani dell'Istituto apparisce di importanza ancor maggiore del primo, poichè dei due codici in esso riprodotti, l'uno, cioè il *B*, tanto per lo sviluppo dato ad alcuni degli argomenti in esso trattati, quanto per la importanza e per la varietà dei disegni, passa per essere il più importante della raccolta; l'altro, cioè il *D*, è, tra quelli che si conoscono, forse il più finito, certamente il meno poligrafico.

Il manoscritto *B* figura come terzo nella descrizione allegata all'istromento di donazione Arconati; esso pure, come quello segnato con *A*, ha subito considerevoli mutilazioni, colle quali, a quanto si crede, si formarono in parte i due manoscritti vinciani altrevolte posseduti da lord

Digitized by Google

Ashburnham (1) e l'altro, ch'era posseduto dal Conte Giacomo Manzoni, e del quale ignoriamo le sorti attuali. Anche in questo manoscritto *B* trovansi trattati argomenti

(1) Questi due codici trovansi descritti nel catalogo originale pubblicato da Lord ASHBURNHAM nei termini seguenti: « Deux volumes remplis d' Ecriture et de Dessins de Leonardo da Vinci, pap. 4.to Manuscrit sur papier, en deux volumes in 4.to du XV siècle. Precieux manuscrit, autographe. » A proposito di questo scrive l' UZIELLI (*Ricerche intorno a Leonardo da Vinci*, Serie II. Roma, tip. Salviucci, 1884, pag. 455). « Uno di questi due volumi si trova compreso fra quelli comprati dal Governo italiano; l'altro è rimasto compreso nei 100 codici acquistati dalla Francia. Il codice restituito è scritto a rovescio. Quello rimasto è scritto a diritto. Debbo queste notizie all' egregio Professore Pasquale Villari. » Per quanto tuttavia sia ottima la fonte alla quale attinse l' UZIELLI, giacchè, come è ben noto, il Professore PASQUALE VILLARI trattò per conto del governo italiano l' acquisto dei manoscritti ashburnhamiani, oggidì presso la Biblioteca Mediceo-Laurenziana di Firenze, la notizia riferita contiene parecchi errori. Anzitutto infatti questo manoscritto vinciano non figura nel catalogo dei codici, dei quali il Parlamento italiano approvò l' acquisto; in esso, attribuiti al VINCI, sono soltanto due, cioè quello segnato nel catalogo anzidetto col n.° 293 (corrispondente al n.° 361 del catalogo originale di Lord ASHBURNHAM) e l'altro segnato col n.° 1226 del catalogo italiano (corrispondente al n.° 1300 dell' ashburnhamiano). Di questi, il primo è descritto nei termini seguenti: « Trattato di architettura militare e civile, d'idrostatica, geometria e prospettiva, Libro di mulini e macchine, Trattato di fortificazione e macchine militari di Leonardo da Vinci. Inedito. Cod. membr. in folio del XV secolo. Pieno di ammirabili disegni »; ma realmente non è altro che il Trattato di meccanica e di architettura di FRANCESCO di GIORGIO MARTINI con alcune note di pugno del VINCI; come già avrebbe dovuto esser noto, non soltanto per le ripetute indicazioni somministrate dal RICHTER (*The literary works of Leonardo da Vinci* compiled and edited from the original manuscripts by JEAN PAUL RICHTER. Vol. I, pag. 7; vol. II, pag. 499. London, Sampson Low, ecc. 1883); ma soprattutto per esser il trattato del MARTINI pubblicato per le stampe. Quanto al secondo esso trovasi così descritto: « Regole di prospettiva di Leonardo da Vinci, con

Digitized by Google

svariatissimi; dalle considerazioni filosofiche si passa alle arti del disegno, dalla geometria alla meccanica, dall'architettura all'aviazione, dall'idraulica alle macchine belliche. Questi passaggi, come al solito, Leonardo compie bruscamente, completando e talvolta anche contraddicendo a cose altrove esposte intorno ai medesimi argomenti. Singolarmente notevoli sono poi i contributi recati in questo manoscritto alla biografia di Leonardo ed alla questione, tanto agitata, del suo problematico soggiorno in Oriente; nè passeremo sotto silenzio come da molti luoghi di questo medesimo manoscritto risulti il profondo studio ch'egli aveva fatto dell'antichità. Al quale ultimo proposito sorge

figure. Cod. cart. in folio del sec. XVI. Inedito.» Noi lo abbiamo esaminato: esso consiste in una cartella contenente dieci carte e due tavole; già, naturalmente, l'epoca alla quale appartiene la scrittura esclude che vi sia passata sopra la mano di LEONARDO; ma noi nutriressimo qualche dubbio anche intorno all'autenticità della materia in esso contenuta.

Ma dei due codici veramente autografi di LEONARDO DA VINCI, già posseduti da Lord ASHBURNHAM, e dei quali, in seguito alle informazioni avute dal Prof. VILLARI, asseriva l'UZIELLI che uno era stato comperato dalla Francia e l'altro da noi, nessuno è ritornato in Italia. Ambedue furono comperati, non però allora, ma più tardi, in seguito alle trattative così sapientemente condotte dal DELISLE, dalla Bibliothèque Nationale di Parigi. Di questi due codici il DELISLE stesso porge la seguente descrizione. (Bibliothèque Nationale. *Catalogue des Manuscrits des fonds Libri et Barrois* par LÉOPOLD DELISLE. Paris, H. Champion, libraire, 1888, pag. 124).

« LXXVIII. Italien 2037 et 2038 (Libri 1875).

« Léonard de Vinci. — Deux petits volumes remplis de notes et de dessins de Léonard de Vinci. Ils sont presque entièrement formés de cahiers detachés des mss. A et B de la collection appartenant à l'Institut. »

« Dans le ms. 2037, il y a 10 feuillets, hauts de 230 millimètres et larges de 167, plus trois feuillets, actuellement pliés par le moitié, hauts de 316 millimètres et large de 215. Dans le ms. 2038, il y a 34 feuillets, hauts de 200 millimètres et larges de 145. »

Digitized by Google

naturalmente il quesito delle fonti alle quali egli avrà attinte molte delle notizie da lui esposte, quesito alla soluzione del quale porge notevolissimi contributi l'erudita illustrazione, fatta dal marchese Girolamo d'Adda (1), di un indice sommario di alcuni pochi libri che componevano verosimilmente la particolare libreria di Leonardo, e che il Govi rinvenne in una nota all'ematite, autografa di Leonardo stesso, contenuta nel Codice Atlantico. Ci terremo a notare che in questo codice troviamo citati: Acrone, Ammiano Marcellino, Archimede, Aulo Gellio, Calcedonio di Tracia, Callias di Rodi, Callimaco (Callinico?) architetto, Giulio Cesare *(Libri II e IV dei Commentarii)*, Diogene (Diogneto?) di Rodi, Epimaco di Atene, Febaro di Tiro, Flavio, Orazio, Lucano, Nevio il tragico, Nonio Marcello, Plauto, Plinio *(De naturale historia)*, Plutarco *(Vita di Gracco)*, Pompeo Festo, Prisciano *(Libro II dell'arte grammaticale)*, Quintiliano *(Libri I, IX e X delle istituzioni)*, Tito Livio *(Paragrafo XI del Libro XXI de bello punico)*, Varrone e Vitellione (805 *conchiusioni sulla prospettiva)*; e, senza nome d'autore, le opere *de ponderibus* e *de proportione*. E, poichè stiamo intorno a questo argomento, aggiungeremo che negli altri codici finora editi troviamo citati: Leon Battista Alberti, Alberto da Imola *(Algebra)*, Alberto di Sassonia *(de proportione)*, Aristotele *(della fisica)*, Avicenna, Epicuro, Euclide *(elementi ed elementi meccanici)*, Johannes Rupicissa [Jean de la Roquetaillade], Marullo, Platone, Posidonio *(libri della grandezza del sole)*, Senofonte, Socrate, Spera [?], San Tommaso d'Aquino. E questi, oltre alla citazione di un gran numero di trattati senza nome d'autore, per i quali però molte volte è dubbio se Leonardo accenni ad opere d'altri, oppure si richiami a scritture ch'egli aveva stese, oppure volgeva nella mente.

(1) *Leonardo da Vinci e la sua libreria*. Note di un Bibliofilo. Milano (coi tipi di Giuseppe Bernardoni). M. DCCC. LXXIII.

Digitized by Google

Quanto al manoscritto segnato con *D*, esso è quello appunto, del quale scrissi altre volte, di ignota provenienza, e che venne sostituito in un'epoca non bene determinata al quinto della donazione Arconati, oggidì posseduto dalla Biblioteca Trivulzio. Esso presenta anzitutto il vantaggio di non aver subito mutilazioni di sorte alcuna, e di conservare tuttavia la numerazione originale nei pochi fogli che lo compongono. L'ordine relativo, nel quale si presentano gli argomenti in esso trattati, e che si riferiscono esclusivamente all'occhio dell'uomo e degli animali, permette di supporre che sia da ravvisarsi in esso la redazione definitiva, o quasi, di una parte del *Trattato della pittura*, potendosi benissimo ammettere che, da una profonda conoscenza della natura dell'occhio, Leonardo intendesse di prendere le mosse per istabilire le basi fondamentali della prospettiva, ch'egli si proponeva di fondare sulla conoscenza sperimentale delle leggi e dei fenomeni della percezione, per sostituirla a quella affatto convenzionale, ch'era in uso appresso i pittori del suo tempo.

La pubblicazione del terzo volume segnava una tappa importante nella edizione dei manoscritti vinciani, imperocchè con essa giungeva il Ravaisson-Mollien a compiere la pubblicazione di sei dei dodici manoscritti segnati dal Venturi, dei quali sei, quattro sono i maggiori, sicchè può dirsi ch'egli, giunto a questo punto, avesse oltrepassata la metà del suo lavoro; per il quale, già dopo il secondo volume, aveva ottenuto che la sottoscrizione a cento esemplari accordata dal Ministero della Istruzione pubblica e delle belle arti, da principio per il primo volume, estesa poi al secondo, fosse resa definitiva fino al compimento dell'opera, cioè a tutto il volume sesto.

Il terzo volume contiene la riproduzione di tre dei manoscritti vinciani: cioè di quelli segnati colle lettere *C*, *E* e *K*.

Quanto al codice *C*, esso è quello appunto che fu regalato da Guido Mazzenta al Cardinale Federico Borromeo,

Digitized by Google

e da questo donato poi alla sua Biblioteca Ambrosiana nel 1609. Esso è conosciuto sotto il nome di «*Luce ed Ombra*», ed infatti della luce e dell'ombra vi è principalmente trattato ed in particolare poi delle ombre derivate, laterali e divise, degli orli delle ombre, delle riflessioni, dei contrasti e degli scorci; il tutto con frequenti e notevolissimi raffronti tra i fenomeni della luce e quelli del suono, e con applicazioni alla prospettiva. Qui pure, del resto, non manca la solita varietà; vi è trattato del moto, degli astri, del sole e delle ecclissi; vi si contengono note biografiche, aneddoti, ricette, giuochi, macchinamenti. I più ragguardevoli contributi tuttavia, estranei all'argomento principale trattato nel codice, sono quelli recati all'idraulica, alla resistenza dei solidi ed in particolare alla forza della percossa, argomento questo ultimo, rispetto a cui si incontrano acutissime osservazioni, delle quali era riservato a Galileo d'essere il degno continuatore.

Il codice *E* è quello segnato come sesto nella descrizione allegata all'istromento di donazione Arconati; esso presenta presso a poco le medesime caratteristiche di varietà offerte dai precedenti, con predominio però di tre argomenti: vale a dire di osservazioni sul volo degli uccelli, di proposizioni geometriche con particolare riguardo alla quadratura del cerchio, e di considerazioni, forse le più importanti fra tutte, concernenti la gravità e la caduta dei gravi. Di singolare studio ci sembrano poi meritevoli gli appunti relativi alla meccanica, che Leonardo definisce «paradiso delle scienze matematiche, perchè con quella si viene al frutto matematico»; vi si tratta principalmente dei pesi, rispetto ai quali pare fosse intenzione di Leonardo di dedicarvi un libro speciale, poichè ne è indicato il principio coll'enunciato di alcune proposizioni: lungamente vi è trattato dei pesi e delle forze, delle proporzioni fra i pesi ed i motori, degli attriti, delle leve reali e potenziali, delle taglie, delle bilancie, della vite, del moto delle trottole e della proiezione dei pezzi d'arti-

Digitized by Google

glieria. L'idraulica ha pur essa la sua parte, e principalmente richiamò l'attenzione nostra una pagina che ha per titolo: « Ordine del primo libro delle acque ». Sono questi, senza alcun dubbio, elementi preziosi per il coordinamento dei pensieri di Leonardo intorno a tale argomento, e perciò ci permettiamo di qui appresso trascriverla nel linguaggio ordinario (1). « Definisci prima che cosa è altezza » e bassezza: anzi come son situati gli elementi l'un den» tro all'altro. Dipoi che cosa è gravità densa e che è » gravità liquida; ma prima che cosa è in sè gravità e » levità. Dipoi descrivi perchè l'acqua si move e perchè » termina il moto suo, poi perchè si fa più tarda o veloce; » oltre di questo com'ella sempre discende, essendo in » confino d'aria più bassa di lei. E come l'acqua si leva » in aria mediante il calore del sole e poi ricade in piog» gia. Ancora perchè l'acqua surge dalle cime (2) dei monti. » E se l'acqua di nessuna vena più alta che l'oceano mare » può versare acqua più alta che la superficie di esso ocea» no. E come tutta l'acqua che torna all'oceano è più » alta della spera dell'acqua. E come l'acqua dei mari » equinoziali è più alta che le acque settentrionali, ed è » più alta sotto il corpo del sole che in nessuna parte del » circolo equinoziale. Come si sperimenta sotto il calore » dello stizzo infocato l'acqua che mediante tale stizzo » bolle e l'acqua circostante al centro di tal bollore sem» pre discende con onda circolare e come le acque set» tentrionali sono più basse che gli altri mari, e tanto più » quanto esse son più fredde insin che si convertano in » diaccio ». A questo fanno seguito copiose considerazioni « delle acque che si movon per canna » e « de strumenti acquatici », essendo sotto tal voce compresi studi sopra il moto delle acque per condotte foggiate a chiocciola. Del

(1) Cod. *E.* car. 12 *recto*.

(2) Questa parola è preceduta da una cancellatura, sotto la quale si legge « ve »; certamente LEONARDO volle scrivere prima « vette ».

Digitized by Google

rimanente s'incontrano, anche in questo codice, note autobiografiche, appunti sulla prospettiva e sulle ombre, sull'arcobaleno, sui movimenti dell'uomo e degli animali, sulla calamita, sulla pittura, sulla distillazione, sull'interramento dei paduli, ecc.

Il codice *K* è quello che fu già donato da Orazio Archinti all'Ambrosiana nel 1674, e che l'Oltrocchi chiama « Codex Archintianus »: il Ravaisson-Mollien lo dice « curieux livret de poche » e come tale lo indica pure il suo formato (le pagine misurano in media circa mm. 96 × mm. 62): esso è « ordinairement au crayon, simple ou repassé à l'encre » e di questa circostanza è necessariamente mestieri tener conto nell'apprezzare la nettezza delle riproduzioni fototipiche, alcune delle quali sono così sbiadite da non potersi credere che abbiano potuto essere, come furono infatti, decifrate dal Ravaisson-Mollien. In questo codice la più larga parte è fatta alla geometria ed alle proporzioni, alle quali aggiungonsi appunti di matematica e di « arcibra ». Per estensione succedono poi le note e le osservazioni relative al volo degli uccelli: argomento del quale è anche esposta una divisione in quattro libri, nei termini seguenti: (1) « Dividi (2) il trattato delli uccelli in » 4 libri, de' quali il primo sia del lor volare per batti- » mento d'ali, e il secondo del volo senza batter ali e per » favor di vento, il terzo del volare in comune come d'uc- » celli, pipistrelli, pesci, animali, insetti, ultimo (3) del moto

(1) Cod. *K*. fol. 3 *recto*.

(2) Il RAVAISSON-MOLLIEN traduce qui ed altrove questo imperativo con un passato prossimo dell'indicativo, e, secondo ciò che a me pare, erroneamente. Qui infatti, ed in casi analoghi, LEONARDO DA VINCI prescrive a sè medesimo la ripartizione che si propone di seguire, e quindi, conforme al testo, deve dirsi « dividi » e non « J'ai divisé », come leggiamo tradotto.

(3) Nella trascrizione letterale del RAVAISSON-MOLLIEN prima di questa parola si legge: « ultimi »; ma ad essa nell'autografo corri-

Digitized by Google

» strumentale ». Numerose sono pure le note relative al moto ed alla condotta delle acque, ai fiumi e canali; nè passeremo sotto silenzio che qui pure è dato un riassunto di argomenti relativi al corso dei fiumi in questi precisi termini (1): « Scrivi (2) in quanti modi l'acqua cava il fon- » do e in quanti modi essa pone il terreno sopra del fondo, » e 'l simile di' (3) delle rive dove ella leva e pone, e in » quanti modi essa cava il terren dalle (4) rive e per le » possessioni dove per li diluvi essa discorre, e li suoi ri- » pari (5) ». Nella consueta varietà degli argomenti noteremo trovarsi ancora in questo codice appunti sulla percussione, sul moto, sulle leve, sui pesi; sulla prospettiva e sull' ottica, sulla pittura, intorno alla luna, ai venti ed alle meteore, ed ancora sulla anatomia umana e comparata, con abbondanza di ricette per la massima parte riferibili a materiali per dipingere.

Ai tre volumi, che noi siamo venuti fin qui prendendo in considerazione, fu dalla *Académie Française* conferito integralmente il premio Bordin « spécialement consacré à

sponde una cancellatura, sotto la quale ci pare si possa indovinare questa parola, alla quale venne poi di sotto sostituito « ultimo ».

(1) Cod. *K.* car. 65 [18] *recto.*

(2) Qui pure, come sopra, il RAVAISSON-MOLLIEN traduce: « J' ai écrit. »

(3) Quando rimanesse qualche dubbio sulle correzioni da noi suggerite nell' ultima e nell' antipenultima nota, lo torrebbe di mezzo questo « di », il quale evidentissimamente sta in luogo di « dici ». Infatti il RAVAISSON-MOLLIEN non traduce questo « di », il quale invece è tanto significativo, e rende la frase vinciana: « el simile di delle ri ve » con « et de même des rives. »

(4) Il RAVAISSON-MOLLIEN legge « delle »; ma nell'autografo vinciano sta « dalle ».

(5) L' autografo vinciano ha: « doue perli di luui essa disscorre elli sua ripari »; pare a noi che la giusta interpretazione sia la nostra, e non quella del RAVAISSON-MOLLIEN, il quale traduce « où dans les inondations, elle va se répandre au delà de ses digues. »

Digitized by Google

encourager la haute littérature»: nè vi sarà alcuno il quale pensi che tal premio non sia stato meritato.

Il quarto volume, del quale ci resta a discorrere, contiene la riproduzione dei due codici che dal Venturi furono segnati colle lettere *F* ed *I*.

Per ciò che concerne il codice segnato *F*, avvertiremo anzitutto ch'esso è il settimo nell'elenco allegato all'istromento della donazione Arconati, e che nel *verso* della copertina offre un elenco, il quale ha una certa analogia con quello illustrato dal Marchese d'Adda, del quale abbiamo già tenuto parola; e poichè per esso abbiamo qualche nuova contribuzione alla conoscenza delle fonti note a Leonardo, e già abbiamo preso nota degli elementi per essa forniti dai codici de' quali abbiamo in precedenza trattato, stimiamo opportuno di riprodurre qui tale elenco (1), ag-

(1) L'AMORETTI *(Memorie storiche sulla vita, gli studi e le opere di Leonardo da Vinci*, Milano, 1804, pag. 107) ebbe conoscenza di questo elenco, ch'egli interpretò come una nota di libri che LEONARDO teneva a prestito da varii amici, e quindi in molti nomi, i quali evidentemente sono nomi di autori, egli ravvisò invece nomi di persone che a LEONARDO avevano prestato quei libri. — La linea che nell'autografo vinciano testualmente si legge: « albertucco (o albertucio?) elmarliano decalculatione » è dall'AMORETTI interpretata « Marliano » *decalculatione:* dal Bertucco. » — Il GOVI *(Saggio delle Opere di Leonardo da Vinci* ecc. Milano, MDCCCLXXII, pag. 13, col. I) legge: «*Da Bertuccio, Marliano: de Calculatione*» — Il RICHTER *(The literary works of Leonardo da Vinci*, compiled and edited from the Original Manuscripts by JEAN PAUL RICHTER. In two volumes. — Vol. II. London, Sampson Low, Marston, Searle & Rivington, 1883, pag. 429, n.° 1421) lesse: « Al Bertuccio il Marliano de calculatione » e tradusse: « Marliano, on Calculation, to Bertuccio. » — Il RAVAISSON-MOLLIEN finalmente traduce: « Albertuccio [le petit Albert?] et Marliano: De calculatione. » — E poichè stiamo trattando del MARLIANO, aggiungeremo che nel Codice Atlantico si legge: « Le proportioni di Alchino [Alchindi] colle considerationi del Marliano, l'ha messer Fazio. » — Intorno a GIOVANNI MARLIANO poi cfr. l'ARGELATI, il TIRABOSCHI, il ROVIDA, il RICCARDI, ecc.

Digitized by Google

giungendo qualche schiarimento; ma astenendoci dalle illustrazioni, le quali troppo facilmente ci farebbero deviare dal modesto cammino che ci siamo proposti di percorrere.

Nel *verso* dunque della copertina, colla quale s'apre il codice, leggiamo:

« Orazio scrisse della velocità del celo,
« specchi concavi [l'oggetto, o qualche scrittura ad esso relativa?],
« libri da vinega [Venezia?],
« vocabolista vulgare e latino,
« Vetruvio,
« meteura [di Aristotele?],
« Archimede de centro (?) gravitatis,
« Anotomia (1) Alessandro Benedetto,
« Il Dante di Nicolò de la Croce,
« Filosofia d'Aristotile,
« Messer Attavian Palavicino pel suo Vetruvio,
« Albertucio [Alberto di Sassonia juniore?],
« Marliano de calculatione,
« Alberto [Magno] de celo et mundo — da fra Bernardino,

e il *verso* della copertina, colla quale il codice finisce, contiene quest' unica indicazione:

« Avicenna de liquidi ».

Argomento sopra ogni altro predominante in questo codice (2) per copia, importanza e varietà è quello che risguarda il trattato delle acque. Oltre ad una quantità in-

(1) Il Ravaisson-Mollien legge « anatomia » come pure in altri luoghi. Cfr. p. e. Cod. *F.* car. 95 *verso*.

(2) Esso porta la data: « Commincato ammilano addi 12 disettembre 1508 » di pugno di Leonardo. — Sopra questa riga si riscontrano traccie di una scrittura dello stesso Leonardo, nella quale pare riprodotta la medesima data, ad eccezione dell'anno, ch'io leggerei « 1509 ».

Digitized by Google

numerevole di appunti sui « ritrosi », sul moto in genere delle acque, sui canali, sulle correnti, sulle onde, sulle dighe, sui galleggianti, sono forniti copiosi materiali intorno all'ordinamento, che, al suo trattato delle acque, si proponeva di dare Leonardo. Le traccie di questo ordinamento contenute nei codici precedenti abbiamo con ogni particolare avvertite: qui però ne è trattato così diffusamente che, quantunque a malincuore, dobbiamo tenerci ad un semplice cenno, per non eccedere le proporzioni di questa breve nota.

Apparisce anzitutto che fosse intenzione di Leonardo di dividere il suo lavoro in quaranta libri: questo almeno risulta dal luogo seguente: « Da profondare un canale. Fa » questo nel libro dei giovamenti e nel produrli allega le » proposi[zi]oni, e questo è il vero ordine, perchè se tu » volessi mostrare il giovamento a ogni proposizione ti » bisognerebbe ancora fare novi strumenti per provar tale » utilità, e così confonderesti l'ordine de' quaranta libri, » e così l'ordine delle figurazioni, come avresti a misciare » pratica con teorica, che sarebbe cosa confusa e inter- « rotta (1) ». Avvertiamo però subito che in questo medesimo codice troviamo traccie di un libro 42.° dedicato alle pioggie (2). Altrove si hanno traccie del contenuto del libro 9° (3) e del 10° (4); ma convien credere che i suddetti 40, o più, libri andassero poi suddivisi, od anche dovessero forse comprendersi in altre più ampie divisioni, poichè si trovano cenni di altri libri 9° e 10°, in-

(1) Cod. *F.* car. 23 *recto*. Non vogliamo passare sotto silenzio che, pochi fogli prima, LEONARDO porge un precetto affatto opposto, scrivendo (car. 2 *verso*): « Quando tu metti insieme la scienza dei moti » dell'acqua, ricordati di mettere di sotto a ciascuna propositione » li suoi giovamenti, acciò che tale scienza non sia inutile. »

(2) Cod. *F.* car. 35 *recto*.

(3) Cod. *F.* car. 5 *recto*.

(4) Cod. *F.* car 4 *verso*.

Digitized by Google

sieme con li 11°, 12° e 13', tutti concernenti i ritrosi (1). Abbondano poi in molti altri luoghi (2) e gli appunti contenenti il principio di libri, senza che ne sia indicato il numero, e proposizioni indicate e da dimostrarsi, e argomenti da trattarsi in questo speciale lavoro.

Per copia di note, dopo lo studio delle acque succedono, ma a grande distanza, gli appunti relativi all'ottica, alla prospettiva ed ai corpi luminosi; alla geometria in generale ed ai cinque corpi regolari ed alla duplicazione del cubo in particolare; alle leve ed alle bilancie; al sole, alla luna ed alle sue macchie, alle ecclissi, alla terra ed agli astri, con considerazioni singolarissime intorno al centro del mondo; alla geografia, alla geologia ed alla paleontologia. Qui è pure accennata la nota costruzione del podometro, ed insieme si hanno osservazioni sugli specchi convessi, di anatomia, sul volo degli uccelli, proverbi (3), ricette e quesiti curiosi (4), aneddoti, sempre insomma quella

(1) Cod. *F.* car. 24 *verso.*

(2) Vedi in particolare in questo Cod. *F* a car. 15 *verso*, 21 *verso*, 23 *verso*, 24 *recto*, 45 *recto*, 65 *recto* e *verso*, 88 *recto*, 89 *recto* e *verso*, 90 *recto* e *verso*. — Senza aver la benchè minima pretesa di mettere in evidenza le inesattezze di lettura, noteremo esserci a caso caduto sott'occhio che a car. 21 *verso* LEONARDO nota: « Scrivi le cose nutante infra lacque »; ed il RAVAISSON-MOLLIEN legge: «scrivi le cose notante infra l'acque » e traduce: « Écris les choses notables parmi les eaux », mentre il vero significato dev'essere ed è: « scrivi le cose nuotanti fra l'acque. »

(3) Nel *recto* della coperta che chiude il volume, a quanto pare, a proposito di un prestito fatto a SALAI, nota LEONARDO in barbaro latino: « Non prestavis-bis | Si prestavis non abebis | Si abebis, non tam cito | Si tam cito, non tam bona | Et si tam bonum, perdas amicum. » Al « bis » del primo verso, il RAVAISSON-MOLLIEN nota: « bis [pour: abebis?]. » Io crederei che il «bis» qui voglia dire semplicemente « due volte ».

(4) Notiamo questo: « Perchè li cani odoran volentieri il culo l'uno all'altro. » Il RAVAISSON-MOLLIEN in luogo del termine «culo»

Digitized by Google

varietà, la quale, più o meno spiccatamente, s'incontra in tutti questi codici.

Il codice *I* è indicato come decimo nella descrizione allegata alla donazione Arconati, e dal suo formato (circa mm. 100 × mm. 72) si direbbe che avesse costituito esso pure, come il *K*, un libretto tascabile; di questo diremo assai brevemente. Due sono gli argomenti principali in esso trattati, cioè l'idraulica e la geometria; in generale però tanto l'uno che l'altro vi sono considerati con minori caratteri di continuità in confronto di quanto abbiamo osservato nei codici precedenti: le cose geometriche anzi si riducono in buona parte a sole figure. Le note concernenti il moto delle acque, anche per le spiegazioni fornite intorno a certi vocaboli, presentano caratteri di notevole importanza. Parecchie pagine sono poi occupate da note grammaticali, ed in ispecie dalla coniugazione dei verbi latini e da un copioso glossario latino-italiano. Anche la meccanica vi ha parte notevole con appunti relativi al moto ed alla percossa, ai centri di gravità, alle viti ed agli ingranaggi, ed alle artiglierie. Agli appunti concernenti l'ottica e, come al solito, la luce e l'ombra, altri se ne aggiungono di relativi alla variazione della pupilla. Del rimanente abbiamo qui le solite ricette, e di più una osservazione relativa alla botanica, varii disegni di forme decorative ed architettoniche, indovinelli e profezie o predizioni allegoriche ed altre osservazioni generiche (1).

ch' egli trova « cru » traduce con un eufemismo: « sous la queue. » Però, anche senza tener conto del vento realistico che spira, parmi che, in un' opera scientifica di tal fatta, il pudore sia un po' fuori di luogo.

(1) Fra queste ha attratta la mia attenzione quella che si legge al fol. 122 [74] *verso:* « Il vino è bono, ma l'acqua avanza — in tavola. » Il RAVAISSON-MOLLIEN traduce: « Le vin est bon, mais l'eau le surpasse à table. » Ma forse il vero significato non è l'opposto? Vale a dire che l'acqua avanza a tavola, perchè nessuno la beve?

Digitized by Google

Nel considerare tutti questi preziosi e copiosi materiali, un quesito si affaccia naturalmente al pensiero; può credersi cioè, che Leonardo stesso si riservasse di coordinare questi frammenti per un futuro lettore: ch'egli, in altre parole, volgesse in animo di formarne delle opere? Se noi dovessimo prestar fede alla dichiarazione di lui medesimo, a tale interrogazione sarebbe da rispondere affermativamente, imperciocchè lo stesso autore ne esprime la speranza al principio di un suo manoscritto, oggidì posseduto dal British Museum (1), scrivendo: «e questo fia un raccolto senza ordine, tratto di molte carte le quali ho quì copiate, sperando poi di metterli alli lochi loro»; ed in questo concetto riconferma il vederlo, come magistralmente lo dipinge il Govi, «pronto nell'ideare la distribuzione d'un libro, preparato da lunghe meditazioni e da studi accurati a comporlo, principiar quasi sempre dal compilarne la tavola dei capitoli, riserbando a età più tarda, o ad animo più riposato, il distenderli. Così avviene spesso ch'egli citi il numero d'ordine di una proposizione appartenente ad un'opera, che aveva pensata, ma non aveva scritta mai, se non sotto forma di indice. Talvolta però l'indice s'andava poco a poco trasformando in precetti, in teoremi, in capitoli, ma senza ordine, e come la fantasia o le circostanze portavano; e quei capitoli e quei precetti Leonardo scriveva nei suoi volumi, l'un presso all'altro alla rinfusa, aspettando dagli anni il tempo per ordinarli e commetterli insieme (2)». Ma è lecito credere che questo tempo non sarebbe venuto mai: e quando pur Leonardo vi si fosse accinto, avrebbe trovato fargli difetto la pazienza, la

— Noi intendiamo però semplicemente di porre il quesito, non già di risolverlo.

(1) Bibl. Arundel, 263. Plut. CLXV.D. — Fu donato da TOMMASO HOWARD, venticinquesimo conte di Arundel.

(2) *Saggio delle Opere di Leonardo da Vinci*, ecc. Milano, ecc. MDCCCLXXII, pag. 6.

Digitized by Google

costanza e fors'anche quel po' d'arte letteraria che ci vuole per trasformare degli appunti in trattati. Nè vi sarà alcuno che, in appoggio di una tesi contraria, vorrà portarci come esempi il *Trattato della pittura* e quello *del moto e della misura delle acque*. Che il primo sia soltanto una rapsodia di pensieri, nell'ordinamento dei quali Leonardo non ha avuto parte alcuna, è noto ad ognuno; quando al secondo, la nota apposta al Codice Barberiniano, sul quale fu dato alle stampe, pone in luce altrettanto, leggendovisi a chiare note: « Questi sono nove libri del moto, et misura dell'acqua di Leonardo da Vinci da diversi suoi manoscritti, raccolti et ordinati da F. Luigi Maria Arconati Domenico, Maestro di Sacra Teologia ». Ed a chi abbia sott'occhio anche soltanto i materiali contenuti nei quattro volumi editi dal Ravaisson-Mollien, evidentemente apparisce come la scelta fatta per compilare i due trattati suddetti sia stata affatto arbitraria; ma, anche senza di ciò, si avvertono facilmente in essi, non solo lacune inesplicabili; ma altresì frequenti omissioni di luoghi, dalla conoscenza dei quali sarebbero state tolte di mezzo non poche difficoltà, che, nel disordine attuale, ne presenta la lettura. Questo ad ogni modo non contribuisce se non a provare maggiormente e con più efficacia che il principio di selezione, che qualcuno avrebbe voluto sostenere, e che, rispetto alla pubblicazione dei manoscritti vinciani, noi abbiamo sempre con ogni nostro sforzo combattuto, deve essere assolutamente abbandonato.

Ad un egregio studioso, del quale in questi giorni noi leggevamo alcune accuse mosse ai primi editori del trattato di Leonardo intorno al moto ed alla misura delle acque, e ciò nella occasione in cui egli stesso, ma sopra scarsissimi materiali, applicava il suo principio di selezione per darvi un nuovo ordinamento, noi chiedevamo: è egli proprio ben certo di essere penetrato nelle intenzioni dell'autore? o piuttosto non apresi l'adito al timore di aver sostituito al pensiero di quello, il suo proprio? E che altri

Digitized by Google

venga poi e creda di farsi più fedele interprete coll'adottare criteri diversi di selezione? Che mai ne verrebbe delle cose vinciane, quando nella pubblicazione di esse prevalesse un tale indirizzo? Quando dieci studiosi avessero pur fatto sui manoscritti di Leonardo il lavoro di selezione più accurato che dir si possa, rimarrebbe pur sempre il desiderio della pubblicazione integrale e diplomatica, poichè ognuno vuol giudicare da sè; e quello che a taluno sfugge, come cosa di poco momento, colpisce tal'altro per la sua importanza, o per sè medesima, o per il nesso con altre; nè l'uomo coscienzioso di studio rinunzierà all'esame diretto di quelle carte preziose, finchè egli non ne abbia sotto gli occhi la più fedele rappresentazione che idear si possa. Dall'ulteriore studio, che noi abbiamo fatto intorno alle cose vinciane, siamo quindi condotti a ribadire le nostre antiche conchiusioni: vale a dire che di Leonardo tutto dev'essere pubblicato, e che niuno deve e può stimarsi da tanto da giudicare di ciò che sia da omettersi; e questo disegno, lo ripetiamo, non può essere attuato se non mediante la riproduzione di tutti indistintamente i manoscritti vinciani, seguendo il sistema adottato fin da principio, e poi via via successivamente perfezionato dal Ravaisson-Mollien, per quelli attualmente posseduti dalla Biblioteca dell'Istituto di Francia.

E la diligenza, colla quale il Ravaisson-Mollien disimpegna il suo assunto, non potrebbe essere maggiore. Dei perfezionamenti introdotti nella esecuzione materiale del lavoro abbiamo già detto: a proposito della quale aggiungeremo soltanto che lo scrupolo è spinto al punto da tener conto perfino delle parole cancellate, indovinando quelle preesistenti, con fatica, della quale può formarsi un adeguato concetto soltanto chi con tale difficoltà siasi misurato: da riprodurre infine in fototipia le pagine dei codici, anche allorquando non contengano nè testo nè figure.

Per fermo la trascrizione letterale e la traduzione fran-

Digitized by Google

cese, quali ci vengono fornite dal Ravaisson-Mollien, non sono scevre da errori, nemmeno negli ultimi volumi, non ostante la gran pratica ch'egli deve ormai aver fatta della scrittura di Leonardo. E ciò avviene principalmente perchè questi errori non sono prodotti da ostacoli che presenti la lettura dei caratteri rovesciati, poichè essi possono superarsi, o con qualche semplice aiuto, o dopo un non lungo esercizio, molto più perchè le forme delle lettere si mantengono generalmente invariate; ma bensì dalla difficoltà di interpretare lo scritto dopo la trascrizione letterale, e per la quale spesso si rimane incerti sul significato stesso delle lettere, per quanto appariscano con chiarezza, naturalmente sempre relativa. Questa difficoltà ripete le principali sue cause dalle capricciose irregolarità di ortografia e di accoppiamento di sillabe, per le quali, come avvertì giustamente il Govi, sembra che Leonardo intendesse a scrivere come si parla, più cioè per gli orecchi che non per gli occhi. È accaduto a noi stessi più e più volte, dopo aver trascritta qualche linea di Leonardo, di non comprenderne il senso, ed anche di non trovare la giusta separazione delle varie parole, se non dopo d'averla ripetutamente recitata ad alta voce.

Nè, fra le cause che rendono tanto malagevole la lettura e la interpretazione delle scritture vinciane, è da dimenticarsi il quasi totale difetto della interpunzione, la quale in alcuni manoscritti si riduce ad un punto posto ad ogni parola o ad ogni gruppo di due o tre parole unite insieme, bene spesso con raddoppiamenti arbitrarii di lettere là dove succede l'accoppiamento: e perciò, anzichè di aiuto, riesce di imbarazzo: in altri, a lineette trasversali; mentre, nella massima parte dei casi, di interpunzione non si ha la benchè minima traccia. Questa mancanza rende naturalmente difficilissimo rilevare con esattezza il senso, specialmente nei casi, nei quali esso presenta qualche ambiguità; ed è poi causa di oscurità laddove, rispetto ad uno stesso argomento, trovansi mescolate proposizioni afferma-

Digitized by Google

tive con altre interrogative (1); accadendo bene spesso che Leonardo ponga a sè medesimo dei quesiti, i quali, per la mancanza del relativo segno, non restano posti nella dovuta evidenza.

Tutte queste difficoltà, le quali riscontriamo noi italiani nella lettura e nella interpretazione dei testi vinciani, quanto maggiori non devono riuscire ad uno straniero! A cui sarebbe proprio fuor di luogo il rimproverare inesattezze, le quali torna relativamente facile il rilevare dopo la prima lettura, che egli, superando gli ostacoli più gravi, somministra nel suo lavoro; inesattezze del resto, alle quali è mestieri non attribuire una importanza soverchia, sia perchè si vengono in gran parte togliendo con copiosi errata-corrige, sia perchè, avendo sempre di fronte la riproduzione fototipica dell'originale, si ha sotto mano il modo di rettificarle.

Una ultima osservazione vogliamo fare rispetto agli indici delle materie, i quali, così come sono, ci sembrano soverchiamente particolareggiati, ed anzi sminuzzati per modo da non potervisi raccapezzare. Non è certamente il caso di mutar sistema per i due volumi che mancano al compimento del lavoro; ma noi vorremmo che l'egregio editore facesse argomento del più diligente studio quell'indice complessivo e finale, del quale certamente egli correderà il suo lavoro, affinchè esso riesca effettivamente ciò che deve essere, vale a dire la guida intelligente e sicura dello studioso attraverso il dedalo delle scritture vinciane.

Padova, 6 febbrajo 1890.

(1) Questo ci viene principalmente suggerito da un luogo del Cod. *A*, car. 25 *verso*, il quale è strettamente connesso coll'altro a car. 26 *verso* del Cod. *C*. — Ambedue questi luoghi sono dal RAVAISSON-MOLLIEN dichiarati di difficile intelligenza; ma se in quel primo le tre proposizioni intermedie, da affermative si trasformano in interrogative, tutto il complesso si rende chiarissimo.

Digitized by Google

SOPRA

ALCUNI FOSSILI DEL BIANCONE VENETO.

NOTA

DEL DOTT. CARLO FABRIZIO PARONA

Al Barone De Zigno spetta il merito di avere esattamente fissato l'età del *biancone* veneto, riferendolo nella sua parte inferiore al neocomiano. Egli definì il *biancone*, quale roccia a frattura concoide, quasi sempre di un color bianco latteo, sovente grigiastro, venato talvolta di rosso o di verde e che contiene delle selci bionde in rognoni ed in ammassi stratificati. Lo riscontrò cogli stessi caratteri litologici nel bellunese, nel trevigiano, nei Monti Euganei, nei Sette Comuni e nel veronese, ed in molti punti vi scoprì numerosi fossili, dei quali pubblicò successivamente diversi elenchi. Il prof. Taramelli (1), nella sua monografia sulla geologia del Veneto, constata, che le cognizioni paleontologiche sul *biancone* veneto dagli studî del sig. De Zigno in poi non progredirono punto, se si eccettui il contributo portato dal sig. Hörnes. Nota che la esistenza delle specie riscontrate dagli autori non deve far credere, che tali organismi fossero assai diffusi nei mari, ritenuti profondissimi, in cui il *biancone*, roccia assai uniforme, andava lentamente deponendosi. Questi fossili sono piuttosto scarsi di numero ed in uno stato di conservazione poco fortunata.

(1) T. Taramelli. *Geologia delle Provincie Venete.* Accad. dei Lincei, 1882, pag. 131.

Digitized by Google

Molte volte sono aderenti a nuclei di selce od in essi compresi, la più parte rivestiti di una terra ocracea, che rimpiazza il guscio e che all'atmosfera prestissimo si decompone.

Però nel tempo in cui il prof. Taramelli pubblicava la sua opera, il cav. A. Secco (1), ed il dott. A. Rossi, ora professore nel R. Liceo di Trani, si occupavano attivamente l'uno della geologia della parte meridionale del bacino del Brenta e l'altro di quella della provincia di Treviso. Frutti di queste ricerche furono le interessanti memorie da loro pubblicate (2) e le preziose collezioni paleontologiche, delle quali in parecchie occasioni io potei liberamente profittare.

Come risulta dagli scritti di questi miei egregi amici, il *biancone* è molto esteso nella valle del Brenta, della quale corona i versanti: in generale è anche assai potente

(1) Quando io scriveva queste pagine, anche per accondiscendere ad un suo desiderio, non aveva ancora perduto la speranza di rivederlo. Povero amico! In lui si spense una esistenza ancora giovane, una eletta intelligenza ed una grande attività, ch'egli dedicò al bene del suo paese con nobiltà di intenti e con opera efficace, riconosciuta ed onorata colla sua nomina a Senatore del Regno. Allo studio della geologia si applicò con trasporto, dedicandovi il tempo, che gli era concesso dai suoi impegni. I suoi studii geologici sul bassanese, la collezione paleontologica da lui adunata, la liberalità colla quale comunicava agli amici il frutto delle sue ricerche e la cordialità con cui ospitava ed accompagnava i colleghi nelle escursioni attestano in quale alto concetto egli tenesse la geologia e come avesse ben compreso l'indirizzo e lo scopo di questa scienza, non meno che la squisita gentilezza dell'animo suo. Memore della affettuosa amicizia, che Andrea Secco mi dimostrava da molti anni, crederei di mancare ad un dovere se non rendessi omaggio alla sua cara memoria, ora che mi occorre di ricordarne il nome stimato.

(2) A. Secco. *Note geologiche sul Bassanese.* Bassano, 1883.

A. Rossi. *La provincia di Treviso. — Sunto geologico.* Boll. d. Soc. geol. ital., 1883.

Digitized by Google

e consta di strati, formanti una pila di circa 100 metri, di spessore poco rilevante nella parte superiore, dove la roccia, come ai Collalti, fornisce buone pietre litografiche, e che si fa sempre minore verso il basso, finchè il *biancone* fa passaggio al *giura lias* (1). Nella valle del Brenta il *biancone* quasi da solo rappresenta la Creta, poichè soltanto in Valrovina, a Calugo, fu riscontrata finora assai potente la *scaglia* a *Stenonia* del *senoniano*. Però il *biancone* non consta solo di strati neocomiani, ma nella sua parte superiore comprende con molta probabilità l'*albiano*. Infatti fra i fossili del *biancone* dei Collalti di Solagna riscontrai due Inocerami, assai mal conservati, uno dei quali mi sembra riferibile all'*Inoceramus Coquandianus* d'Orb.

Nella provincia di Treviso la Creta è rappresentata oltrechè dal *biancone* neocomiano, che vi è esteso più d'ogni altro piano mesozoico, dall'*albiano*, *turoniano* e *senoniano*. Ai Colli Alti è assai potente il neocomiano inferiore *a facies* di calcari bianchi più o meno compatti; pietra litografica di Pove ad *Amm. Astierianus* d'Orb., *Terebratula Euganensis* Pict., con altre specie di brachiopodi, fra le quali la *T. triangulus* Lk., comuni col titoniano. Al Monfenera invece è molto sviluppato il neocomiano superiore a calcari bianchissimi, fissili con *Ancyloceras Matheronianus* d'Orb., *Crioceras Duvalii* Leym., *Apthychus Seranonis* Coq.

Io ebbi la fortuna di avere in esame i fossili raccolti

(1) In altre mie precedenti pubblicazioni sulla fauna del Giura superiore del Veneto ho già fatto osservare come nel Veronese non solo, ma anche nella valle del Brenta, il titonico passi insensibilmente al *biancone* neocomiano mediante strati di un calcare bianco marmoreo, che dal vero *biancone* non si potrebbe distinguere, qualora i fossili non ne dimostrassero diversa l'età. (Ved. Nicolis e Parona. ***Note stratigr. e paleontol. sul Giura Sup. della prov. di Verona.*** — Boll. d. Soc. geol. ital., 1885, pag. 9).

Digitized by Google

dal compianto sig. Secco a Foza nei Sette Comuni, Cima, Eker di Asiago e specialmente ai Collalti di Solagna e dal dott. Rossi nei dintorni di Possagno, unitamente ad altri, che l'egregio sig. A. Balestra di Bassano rinvenne, nelle sue escursioni a scopo geo-mineralogico, a Pove nelle cave di *pietra litografica*, a Carpenè, a Rubbio sopra Valrovina e che gentilmente volle comunicarmi. A questi miei amici mando anche questa volta un sincero ringraziamento.

Considerazioni sopra i fossili del biancone *neocomiano veneto.*

Le ricerche bibliografiche, fatte allo scopo di riuscire alla determinazione dei fossili affidatimi, mi offrirono l'opportunità di raccogliere gli scarsi dati paleontologici, che finora si hanno sopra il neocomiano veneto e che ora riassumo in questa nota, quasi ad introduzione dei brevi cenni descrittivi dei fossili da me esaminati. È dunque questo un tenue contributo ch'io porto all'interessante argomento; con che io credo di fare cosa utile, non foss'altro per mettere in evidenza la pochezza delle nostre cognizioni sulla serie stratigrafica e paleontologica del *biancone*, sicchè occorreranno non poche altre ricerche, prima che da noi si arrivi a conoscerla col dettaglio col quale il neocomiano è conosciuto altrove; nonchè per dimostrare l'opportunità di procedere ad una revisione della fauna del neocomiano nostro, traendo profitto dei materiali sparsi nelle collezioni private e nei musei del Veneto.

Riassumerò dunque quanto finora possediamo sulla fauna neocomiana del Veneto per tentare di stabilire in base a queste cognizioni pur troppo slegate ed imperfette, qualche raffronto cogli orizzonti del cretaceo inferiore ben conosciuti altrove, fuori dalle Alpi venete. Buon numero di fossili furono raccolti in varie località del veneto dal prof. Catullo e dal bar. De Zigno e loro presentarono

Digitized by Google

argomento per varie memorie e per una nota polemica a proposito della promiscuità dei fossili tra il *biancone* ed il calcare ammonitico, sostenuta dal Catullo e negata a ragione dal De Zigno. Trattarono pure dei fossili del *biancone* incidentalmente o direttamente nelle loro pubblicazioni i sigg. Benecke, Zittel, Omboni ed Hörnes. Coi dati desunti dalle memorie indicate a piè di pagina (1) e con quelli da me raccolti collo studio dei materiali comunicatimi compilai questo elenco di specie neocomiane:

Odontapsis gracilis Ag. (?). — Collalti di Solagna.
Lamna sp. (2) — Asiago.

(1) T. A. Catullo. *Memoria geognostico-paleozoica sulle Alpi venete;* 1848, vol. XXIV d. Mem. d. Soc. ital. d. Sc. nat. di Modena. *(Prodromo di geognosia paleozoica delle Alpi venete). — Intorno ad una nuova classificazione delle calcarie rosse ammonitiche delle Alpi venete.* Vol. V, Mem. I. R. Ist. veneto di sc. e lett., 1850-55.

A. De Zigno. *Nota intorno alla non promiscuità dei fossili fra il biancone e la calcaria ammonitica delle Alpi venete.* Atti d. Adun. d. I. R. Ist. veneto, 1846, V, serie I, pag. 573. — *Memoria sopra due fossili della calcaria bianca dei monti padovani.* Giorn. dell'Ist. lombardo. Tom. XII, 1845. — *Osservazioni sul terreno cretaceo dell'Italia settentr.*, Nuovi saggi dell'I. R. Accad. di sc. e lett. di Padova. Vol. VI, 1847, pag. 189. — *Nouvelles observations sur les terrains crétacés des Alpes vénitiennes.* Padova, 1850. — *Sulla costituz. geologica dei M. Euganei.* Accad. sc. e lett. di Padova, 1861.

E. W. Benecke. *Geogn. palaeont. Beitr.*, Bd. I, 1866, pag. 194.

K. A. Zittel. *Die Fauna der aeltern Cephalopodenfuehrenden Tithonbildungen.* (Palaeontographica Suppl.) 1870, pag. 14, 15.

G. Omboni. *Delle Ammoniti del Veneto che furono descritte e figurate da T. A. Catullo.* Atti d. R. Ist. Veneto. Tom. III, ser. VI, 1884, p. 1333.

Hörnes. *Neocomfundorte in der Gegend v. Ampezzo u. Enneberg in Südtirol* (Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien, 1876, s. 140.

(2) A proposito dei vertebrati fossili del *biancone* il prof. Bassani mi fa osservare, che il sig. De Zigno *(Sui vertebrati fossili dei terreni mesozoici delle Alpi venete*, Mem. Accad. sc., lett. ed arti di

Digitized by Google

Belemnites (Duvalia) dilatatus d' Orb. — Sette Comuni, Solagna, Monte Vignola (M. Euganei), Monfenera (trevigiano).

» *latus* Blainv. — Sette Comuni, Solagna, Euganei, Monfenera.

» *(Hastites (Belemnopsis)) bipartitus* Blainv. — M. Vignola.

» *tripartitus* Blainv. — Solagna.

Aptychus Seranonis Coq. — Solagna, Pove.

» *radians* Coq. — Sette Comuni, M. Vignola, Monfenera.

» *Didayi* Coq. — Sette Comuni, M. Vignola, Monfenera.

» *Beyrichi* Opp. — Vicentino.

» *Mortilleti* Pict. et Loriol (?). — Solagna.

Crioceras pulcherrimum d' Orb. sp. — Pove.

» sp. ind. (aff. *C. Römeri* Neum. Uhl.). — Collalti di Solagna.

» *Villersianum* d' Orb. sp. — Solagna.

» *Emerici* Lév. (1). — M. Vignola.

» *Puzosianum* d'Orb. — M. Vignola.

» *Matheronianum* d' Orb. — Vicentino.

» *dilatatum* d'Orb. — Sette Comuni, Monfenera, Euganei.

» *furcatum* d' Orb. sp. — Rubbio.

» *Duvalii* Lév. — M. Vignola.

Padova, 1883) cita, come provenienti dal *biancone* neocomiano del Feltrino e del Bellunese, parecchie vertebre di *Otodus* sp. e dei denti di *Oxyrhina subinflata* Ag. e di *Sphoerodus mitrula* Ag. (che non è già uno *Spherodus*, ma un *Lepidotus* sp.); le quali due ultime specie sono state riscontrate dall' Agassiz, dal Gervais e dal Sauvage nell' *albiano* e nel *cenomoniano*.

(1) Secondo d'Orbigny *(Prodr.* pag. 101) il Cr. *Da Rii* Zigno (De Zigno. *Sopra due fossili* ecc., 1845) non è altro che il *Cr. Emerici:* riunione questa considerata probabile da Pictet *(Terr. crét. de St. Croix*, 1860, p. 49).

Digitized by Google

Scaphites (?) sp. ind. — Collalti di Solagna.
Hoplites Privasensis Pict. sp. — Collalti di Solagna.
» *rarefurcatus* Pict. sp. — Collalti di Sologna.
» *cryptoceras* d'Orb. sp. — Collalti di Sologna.
» *angulicostatus* d'Orb. sp. — Solagna.
» *macilentus* d'Orb. sp. — Sant'Ambrogio veronese.
» (?) *Salina* Cat. — Montursi presso Romagnano.
» sp. n. (aff. *H. Ixion* d'Orb. sp.). — Cima Eker di Asiago.
Holcodiscus incertus d'Orb. sp. — Sette Comuni, Valrovina, M. Vignola, Pove (?).
» sp. ind. (cfr. *H. ligatus* d'Orb. sp.). — Solagna.
Holcostephanus bidichotomus Leym. — Sette Comuni, Rubbio, Monfenera, M. Vignola.
» *Astierianus* d'Orb. sp. — Cima Eker, Asolon, Collalti di Solagna, Monfenera, Possagno, M. Vignola.
» *Carteronii* d'Orb. — Val Nogaredo.
» sp. ind. (cfr. *H. Grotriani* Neum. Uhl.). — Collalti di Solagna.
» sp. ind. (cfr. *H. politroptychus* Uhl.). — Solagna.
» cfr. *Heeri*, Oost. Alpe Klein-Fanis.
» (?) *Ambrosianus* Cat. sp. — S. Ambrogio veronese.
Silesites Seranonis d'Orb. sp. — Val Nogaredo.
Desmoceras Melchioris E. Tietz. sp. — Valrovina.
» sp. ind. (cfr. *D. Cassida* Rasp.). — Solagna.
Haploceras salinarium Uhl. (?). — Collalti di Solagna.
» *Nisum* d'Orb. sp. La Stura.
» *Matheroni* d'Orb. sp. — Vicentino.
» *Grasianum* d'Orb. sp. — Foza (Sette Comuni), Cima Eker (Asiago), M. Vignola.
Baculites (Ptychoceras?) neocomiensis d'Orb. — La Stura.
Hamites (Pictetia) longispinus Uhlig. — Collalti di Solagna.

Digitized by Google

Hamites Labatii. Cat. — Cave di Lavazzo e presso Ignè.
Macroscaphites Yvani Puzos. — Collalti di Solagna.
Lytoceras quadrisulcatum d'Orb. sp. — S. Ambrogio veronese, Pove, Collalti di Solagna, Monfenera, Possagno, M. Vignola.
» *subfimbriatum* d' Orb. sp. — Pove, Collalti di Solagna, Possagno, Alpe Klein-Fanis.
» *densifimbriatum* Uhl. — Possagno.
» *inaequali-costatum* d' Orb. sp. — Vicentino.
» *Juilleti* d' Orb. sp. — Collalti di Solagna (?), Monfenera, M. Vignola.
» *Honoratianum* d' Orb. sp. — Sette Comuni.
» *Phestus* Math. — Asiago.
» *(Costodiscus) recticostatum* d' Orb. sp. — Possagno.
Phylloceras infundibulum d' Orb. sp. — Asiago, Possagno, M. Vignola.
» *semistriatum* d'Orb. sp. — Solagna, Alpe Klein-Fanis.
» *semisulcatum* d' Orb. sp. — Sette Comuni.
» *Morelianum* d' Orb. sp. — Pove, Rubbio, Alpe Klein-Fanis.
» *Terverii* d' Orb. sp. — Vicentino.
» *Guettardi* d' Orb. sp. — Sette Comuni, Monfenera, Euganei.
» *Rouyanum* d'Orb. sp. — Alpe Klein-Fanis.
» sp. ind. (cfr. *Ph. Ernesti* Uhl.). — Valrovina.
Pecten alpinus d' Orb. — Asiago.
Pygope triangulus Lk. sp. — Sette Comuni, Monfenera, Euganei.
» *diphyoides* Pict. sp. — Valrovina (?), M. Vignola, Sette Comuni.
» *Euganensis* Pict. sp. — Collalti di Solagna, Pove.
Terebratula sp. ind. (cf. *T. faba* Sow.). — Romano (1).

(1) Il Barone De Zigno (*S. costit. geol. d. M. Euganei*, 1861) cita,

Digitized by Google

Queste specie, riscontrate in diverse località, certamente provengono da piani diversi del cretaceo inferiore, rappresentato nelle Alpi venete dal *biancone*, la cui storia faranno un giorno conoscere gli studi stratigrafici dettagliati e le accurate indagini paleontologiche colla ricchezza di particolari, che riscontriamo negli studi fatti da Uhlig (1) e da Haug (2) del giacimento cretaceo dell'Alpe di Puez (Gardenazza) presso Corvara nel Tirolo meridionale.

Già fin d'ora nella presenza del *Phylloceras semisulcatum, Ph. infundibulum, Hoplites Privasensis, H. macilentus, Lytoceras quadrisulcatum, Aptychus Seranonis, Apt. Mortilleti, Hastites bipartitus, Duvalia latus, Pygope triangulus, Pyg. diphyoides* troviamo le traccie del piano più basso del neocomiano *(Valenginien)*, nel quale il sig. Haug comprende l'orizzonte di Stramberg, da noi rappresentato dal cosidetto calcare titonico bianco (Roverè di Velo).

Le specie *Lytoceras subfimbriatum, Holcostephanus Astierianus, H. bidichotomus, Holcodiscus incertus, Hoplites angulicostatus, H. cryptoceras, Crioceras Duvalii, Aptychus Didayi, Duvalia dilatatus* accennano all'orizzonte di Hauterive *(Hauterivien, facies des Voirons)*.

nell'elenco dei fossili del Neocomiano dei Monti Euganei, anche quattro specie distinte come nuove, ma che non furono finora, per quanto mi consta, descritte nè figurate; esse sono: *Cyclochonus Catulli* Rio, *Münsteria rugosa* Zigno, *M. Massalongiana* Zigno, *Halymenites Rioana* Zigno, la prima e l'ultima del *biancone* di M. Vignola, le altre di Val Nogaredo. Così nel mio elenco non ho tenuto calcolo dell'*Ammonites Gazolae* Cat., la cui provenienza dal *biancone* non è sicura.

(1) V. Uhlig. *Ueber neocome Fossilien vom Gardenazza in Südtirol.* (Jahrb. d. k. k. geol. Reichs., 1887).

(2) E. Haug. *Die geologischen Verhältnisse der Neocomablagerungen der Puezalpe bei Corvara im Südtirol* (Jahrb. d. k. k. geol. Reichs. Wien, 1887).

Digitized by Google

Queste altre specie, *Crioceras Emerici, Pictetia longispina, Costodiscus recticostatum, Desmoceras Melchioris, Lytoceras Phestus, Lyt. densifimbriatum,* appartengono all'orizzonte con *Macroscaphites Yvani (Barremien, Vernsdorfer-Schichten),* specie la quale è pure ricordata nel mio elenco.

Nell'elenco troviamo anche, *Haploceras Nisum, Ancyloceras Matheronianus,* specie che gli autori citano come caratteristiche dell'*aptiano*(1); sicchè non è improbabile che questo piano sia realmente rappresentato anche nel Veneto nella parte superiore del *biancone*, come piano intermedio fra il neocomiano e l'*albiano,* che nella provincia di Treviso si presenta (2) con *facies* di calcari ad *Hamites alternatus, Amm. Royssianus, Amm. Royerianus,* e negli Euganei (3) col calcare a *Inoceramus Coquandianus* e *I. concentricus.* Di guisa che gli strati calcari componenti il *biancone* veneto comprenderebbero la intiera serie del cretaceo inferiore (infracretaceo) ed in qualche punto l'orizzonte superiore del titonico.

I calcari selciferi della Creta si presentano in più luoghi ricchi di spoglie di radiolarie e lo stesso giacimento di Gardenazza nel Tirolo meridionale ha fornito abbondante materiale ad una memoria del dott. Rüst sulle Radiolarie fossili (4). Però ho creduto anch' io opportuno di istituire delle ricerche per constatare la presenza di tali organismi nel *biancone* dei dintorni di Bassano, in seguito alle quali posso dire, che i risultati, mentre furono negativi per gli arnioni di selce bionda, mi permisero d' altra parte di riscontrare una fauna a radiolarie nel calcare bianco che modella i fossili; essa non è mol-

(1) De Lapparent. *Traité de Geologie.* 1885, pag. 1067.

(2) Rossi. Mem. cit.

(3) De Zigno. *Cost. geol. d. Euganei,* 1861.

(4) Rust. *Beitr. z. Kennt. d. foss. Radiol. aus Gesteinen der Kreide.* Palaeontograph., 1887-88.

Digitized by Google

to ricca, se si giudica in confronto di quanto io stesso scopersi or ora in certi calcari mesozoici di Lombardia, ma tuttavia abbastanza varia. Le trovai discretamente copiose nel modello interno di un *Desmoceras Melchioris* di Valrovina, in altro di *Lythoceras densifimbriatum* di Possagno e nel calcare, che comprende un esemplare indeterminabile di echinide. Rare sono le forme sufficientemente conservate per una attendibile determinazione, e di queste ben poche sono quelle che riuscii a determinare approfittando dei lavori di Zittel, Pantanelli, Dunikowski e Rüst sopra le radiolarie fossili. Infatti all'infuori delle *Cenosphaera gregaria* Rüst, delle *Archicapsa rotundata* Rüst e della *Lithocampe Haeckeli* Pant., nessun altra forma potei identificare con specie note. Osservai invece forme affini alle specie: *Spongotripus pauper* Rüst, *Cenosphaera cristata* Rüst, *Stichocapsa venusta* Rüst, *Dictyomitra perfecta* Rüst, *Stylosphaera macrosthyla* Rüst, *Amphibrachium abbreviatum* Rüst ed altre riferibili ai generi *Stylotrochus*, *Dictyastrum* e *Dictyospyris*. Ad ogni modo queste radiolarie meritano un apposito studio, nè io ho rinunciato all'idea di occuparmene; per ora mi limito a constatare la presenza di questi organismi nel *biancone* veneto a riconferma del suo carattere di sedimento formatosi a rilevante profondità marina.

Digitized by Google

Brevi cenni descrittivi di alcuni fossili del biancone *neocomiano.*

PYGOPE DIPYOIDES, Pict. sp. (?).

Frammento di incerta determinazione.
Località. Valrovina (Coll. Balestra).

PYGOPE EUGANENSIS, Pict. sp.

Pictet. *Mélang. paléont.*, 1867, pag. 181, tav. 34, fig. 5-10.

Parecchi esemplari che trovano un esatto raffronto colle figure citate.
Località. Collalti di Solagna (Coll. Secco).

TEREBRATULA sp. ind. (cfr. *T. faba* Sow.)

Pictet et Campiche. *Descript. d. Brachiopodes d. terr. crét. d. env. d. St. Croix*, tav. 203, fig. 8, 9, 10.

Esemplare incompleto; manca della parte apiciale della valva perforata e di tutta la regione frontale: è impossibile una sicura determinazione.
Località. Romano (Coll. Balestra).

PECTEN ALPINUS, d' Orb.

D' Orbigny. *Paléont. franç., Lamellibr. crétac.*, 1843-47, tav. 430, fig. 4-6.

Valva destra più piccola dell'esemplare figurato dall'autore: infatti misura mm. 19 in altezza ed in lunghezza. Come nelle sue misure proporzionali, la sua somiglianza colla forma di d' Orbigny è perfetta in tutti gli altri caratteri.
Località. Asiago; questa specie è già stata citata da De Zigno, ma senza indicazione di località.

Digitized by Google

PHYLLOCERAS INFUNDIBULUM, d' Orb. sp.

Ammonites infundibulum. D' Orbigny. *Paléont. franç.*, Terr. Crét. 1860, pag. 131, tav. 39, fig. 4-5. — *Phylloceras infundibulum*, Uhlig. *Die Cephalop.-Fauna d. Wernsdorfer Schichten*, Denk. Akd. Wien. Bd. XLVI, 1883, pag. 179, tav. IV, fig. 1-5, 11. — *Ueber neocome Fossilien vom Gardenazza in Südtirol, nebst einem Anhang über das Neocom von Ischl*, Jahrb. geol. Reichs. Wien, 1887, pag. 11.

Riferisco a questa specie un frammento di modello interno del diametro di oltre 70 mm., abbastanza ben caratterizzato dalla ornamentazione, vi riferisco pure, ma con dubbio, un piccolo modello (diam. 39 mm.) assai eroso.

Località. Il primo proviene da Possagno (Coll. Rossi), il secondo da Asiago (Coll. Secco).

PHYLLOCERAS SEMISTRIATUM, d'Orb. sp.

Ammonites semistriatus. D' Orbigny, *Céph. Crét.*, 1860, tav. 41, fig. 3, 4. — *Phyll. semistriatum*, Uhlig. *Neoc. Fossil. v. Gardenazza*, 1887, pag. 13.

Un unico modello interno, infisso per un fianco sulla roccia, del diametro di 53 mm. (?): per la perfetta corrispondenza dei caratteri che vi si possono riscontrare, quale l'ampiezza dell'ombelico, l'altezza dell'ultimo giro di spira e specialmente la ornamentazione, può dirsi un esemplare tipico. Non si scorge nessuna traccia della linea lobare.

Località. Solagna (Coll. Secco).

PHYLLOCERAS MORELIANUM, d' Orb. sp.

Amm. Morelianus. D'Orbigny, *Céph. Crétac.*, 1860, pag. 176, tav. 54, fig. 7-9.

Secondo Pictet e Loriol *(Descript. des foss. cont. dans le terr. néocom. des Voirons.*, 1888, II part., p. 17) il *Ph.*

Digitized by Google

Morelianum molto probabilmente deve essere riunito ai *Phyll. Thetii* d'Orb. e *Ph. semistriatum* d'Orb. Lo stato di conservazione di due modelli interni, che riferisco a questa specie, spogli di ogni ornamentazione ed erosi, non mi permette nessun apprezzamento sul proposto riavvicinamento. L'uno ha il diametro di 45 mm., l'altro quello di mm. 38; per le dimensioni proporzionali, forma dei fianchi e dell'ombelico, nonchè per l'andamento della linea lobare corrispondono assai alle figure di d'Orbigny. Il più piccolo fu esaminato e riferito a questa specie anche dal prof. Meneghini.

Località. Quest'ultimo fu raccolto a Pove, l'altro sotto Rubbio (Coll. Balestra).

PHYLLOCERAS sp. ind. (cfr. *Ph. Ernesti,* Uhlig).

Frammento di modello interno, del quale si può rilevare soltanto la forma dell'ombelico e della parte attigua del fianco; la forma dell'ombelico ed il numero dei solchi, che irradiano del suo margine, mi fanno sospettare che questo frammento possa appartenere al *Phyll. Ernesti* Uhlig. (1).

Località. Valrovina (Coll. Balestra).

LYTOCERAS QUADRISULCATUM, d'Orb. sp.

Amm. quadrisulcatus d'Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 151, tav. 49, fig. 1-3. — Pictet. *Mél. paléont.*, 1867, pag. 92, tav. 12, fig. 3.

Parecchi modelli interni in tutto corrispondenti alle figure e descrizioni date dagli autori citati; il più grande, qua e là incompleto, ha il diametro di circa mm. 55; il suo ultimo giro è quasi tutto concamerato ed offre distintissima la linea lobare, che riscontrai esattamente corrispondente al disegno dato da Zittel *(Fauna d. aeltern Ceph. Tithonbild.*, 1870, tav. 26, fig. 2-*b*).

(1) V. Uhlig. *Cephal. Wernsdorf. Sch.* 1883, pag. 183, tav. IV, fig. 6.

Digitized by Google

Località. Cave di Pove (Coll. Balestra), Solagna ? e Collalto ? (Coll. Secco), Possagno (Coll. Rossi).

Lytoceras subfimbriatum, d' Orb. sp.

Amm. subfimbriatus. D'Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 121, tav. 35. — Pictet et Loriol. *Neocom. des Voirons* (Mat. p. la Paléont. Suisse, 1858), pag. 13, tav. II, fig. 1-4. — Pictet, *Terr. Crét. de St. Croix* (Ibid.) pag. 272 e 350. — *Lytoceras subfimbriatum*. Uhlig., *Ceph. d. Wernsdorfsch.*, 1883, pag. 189, tav. V, fig. 11. — *Neoc. Foss. v. Gardenazza*, 1887, pag. 82. — W. Kilian. *Mission d' Andalousie, Néocomien* (Mem. Institut de France) 1889, pag. 671.

Ho esaminato parecchi esemplari di questa specie e di varie dimensioni; i più piccoli specialmente sono molto somiglianti alle figure sopra citate di Pictet e Loriol, mentre il maggiore proveniente da Collalto di Solagna è del diametro di 115 mm. se ne distingue perchè le sue costelle laciniate sono irregolarmente e più largamente spaziate e per il maggior numero di cercini, che sull'ultimo giro raggiungono il numero di otto. Poco profitto ho potuto ricavare dalla ispezione della linea lobare, la quale in quest' ultimo esemplare non raggiunge la metà dell' ultimo giro; soltanto potei constatare la corrispondenza del primo lobo laterale col disegno datone da Uhlig.

Località. Collalto di Solagna (Coll. Secco), Cave di Pove (Coll. Balestra), Possagno (Coll. Rossi).

Lytoceras densifimbriatum, Uhlig.

Uhlig. *Die Cephalop. d. Wernsdorf. Schitch.*, 1883, pag. 191, tav. VI, fig. 1, 2.

Modello interno del diametro di mm. 95, ben caratterizzato dallo sviluppo della spira, più rapido che nel *L. subfimbriatum* e dalla forma dei giri a sezione ellitica. La linea lobare si ripete fino oltre la metà dell' ultimo giro; però lo stato di conservazione dell' esemplare non

Digitized by Google

mi permette di constatare le differenze verificate da Uhlig in confronto con quelle del *Lyt subfimbriatum* e cioè la presenza di un lobo ausiliario ben sviluppato.

Località. Possagno (Coll. Rossi).

Lytoceras cfr. Juilleti, d' Orb. sp.

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, tav. 50, fig. 1-3 (non tav. 111, fig. 3).

Sono due modelli interni mal conservati, compressi ed erosi, l'uno col diametro di mm. 52, l'altro di mm. 70, i quali corrispondono per il rapido sviluppo della spira alla forma citata di d' Orbigny. Il maggiore presenta sull'ultimo giro 5 cercini ed il più piccolo offre le traccie della ornamentazione data da costelle, a quanto pare, granulose, alternanti con altre più sottili e più numerose; ornamentazione simile a quella del *Lyt. sutile* Opp. sp. (Zittel. *Cephal. d. Strambergersch.* 1868, tav. 12, fig. 1). Infatti, secondo Kilian, *(Mission d'Andalousie, Neocom.*, 1889, pag. 691) il *L. Juilleti* d' Orb. si identificherebbe col *L. sutile* Opp. Per lo stato di conservazione di questi due modelli resta assai dubbio il loro riferimento a questa specie di valore assai incerto, la quale è già stata citata per il *biancone* veneto dal sig. De Zigno.

Località. Collalto di Solagna (Coll. Secco).

Lytoceras Phestus, Math.

Mathéron. *Rech. pal. d. le midi de la France.* Marseille, 1878. Livr. 3-4 tav. C-20, fig. 5. — Uhlig. *Ceph. d. Wernsdorfersch.*, 1883, pag. 187, tav. V, fig. 1-4, 20. — *Neoc. Foss. v. Gardenazza*, 1887, pag. 14.

Un solo esemplare del diametro di mm. 65, che per i caratteri ornamentali in tutto corrisponde alla fig. 1, di Uhlig.

Località. Asiago (Coll. Secco).

Digitized by Google

LYTOCERAS *(Costodiscus)* RECTICOSTATUM, d'Orb. sp.

Amm. recticostatus, D'Orbigny. *Céph. Crétac.*, pag. 134, tav. 40. fig. 3, 4. — Pictet et Champiche. *Descript. d. Foss. d. terr. crét. d. envir. d. St. Croix* (Mat. p. l. Pal. Suisse) 1860, I, pag. 349. — *Lyt.* (Costodiscus) *recticostatum*. Uhlig. *Ceph. d. Wernsdorf.*, pag. 193, tav. VII e tav. VIII, fig. 1-3.

Modello interno, che trova un buon riscontro nella figura 3 data da Uhlig nella tav. VIII, tanto per il modo di sviluppo della spira, quanto per i caratteri di ornamentazione.

Località. Possagno, bosco comunale (Coll. Rossi).

MACROSCAPHITES YVANI, Puzos.

Scaphites Yvani. D'Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 515, tav. 128, fig. 1-3. — *Hamites* (Macroscaphites) *Yvani*, Uhlig. *Cephal. d. Wernsdorf. Sch.*, pag. 205, tav. IX, fig. 5-6.

Per quanto il frammento sia piccolo e schiacciato, l'ornamentazione sua è così somigliante specialmente a quella della figura di d'Orbigny, da ritenere sicura la determinazione; è un frammento della regione prossima alla bocca.

Località. Collalto di Solagna (Coll. Secco).

HAMITES *(Pictetia)* LONGISPINUS, Uhlig.

Uhlig. *D. Cephalop. d. Wernsdorf. Schicht.*, 1883, pag. 220, tav. XIV, fig. 10, 11, tav. XV, fig. 1, 2.

Grande modello interno (diam. massimo oltre 200 mm.), di dimensioni poco diverse da quelle dell'esemplare, cui appartenne il frammento figurato da Uhlig alla tav. XIV; è incompleto ai due capi ed il grado della curvatura corrisponde a quello della fig. 1, tav. XV; è profondamente eroso, sicchè di una sola spina esterna rimangono traccie; restano però tuttora gli avanzi dei cercini frequenti ed irregolarmente spaziati, mentre si presentano abba-

Digitized by Google

stanza ben conservate le coste, identiche a quelle della fig. 10 succitata. Nessun indizio della linea lobare.

Località. Collalto di Solagna (Coll. Secco).

Haploceras salinarium, Uhlig. (?)

Uhlig. *Ueb. neoc. Foss. v. Gardenazza in Südt, nebst ein. Anhang üb. d. Neoc. v. Ischl.* 1887, pag. 104, tav. V, fig. 1, 3.

Due modelli, l'uno di circa 32 mm. di diametro, l'altro di 78 mm.; sono sfortunatamente troppo malconci per poter essere identificati con questa specie, cui corrispondono assai per la forma dell'ultimo giro, sul cui fianco esterno si osserva la sottile carena; le traccie incerte della linea lobare vi si notano fino a circa un terzo; nel modello più grande ho potuto verificare la grande affinità della linea lobare con quella del *H. Gratianum*, ciò che mi rende ancora più dubbioso della esattezza del riferimento. Il margine boccale è guasto.

Località. Collalto (Coll. Secco); dintorni di Bassano Collez. Balestra).

Haploceras Gratianum, d' Orb.

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 114, tav. 44 *(Ammonites).* — Pictet. *Mélang. paléont.*, pag. 74, tav. 13, fig. 1. — Uhlig. *Zur Kenntniss d. Cephal. d. Rossfeldschich.* (Jahrb. geol. Reichs., Wien. 1882, pag. 393.) — *Ueb. neoc. Foss.; Neoc. v. Ischler Salzberg.* 1887, pag. 36.

Con un piccolo modello interno (diam. mm. 42) perfettamente caratterizzato anche nella disposizione del margine boccale, riferisco con dubbio a questa specie un altro modello più grande (diam. 83 mm.) compresso e profondamente eroso.

Località. Il primo proviene da Foza (Sette Comuni), l'altro da Cima Eker (Asiago) (Coll. Secco).

Digitized by Google

Desmoceras Melchioris, E. Tietze sp.

Amm. Melchioris. E. Tietze. *Geol. u. palaeont. Mitth. aus d. südl. Th. d. Banat. Gebirgss.* (Jahrb. d. g. Reichs., Wien), 1872, XXII, pag. 135, tab. IX, fig. 9, 10. — Uhlig. *Die Cephalopod. Fauna d. Wernsdorf. Schicht.*, pag. 232, tab. XVII, fig. 5-12 *(Haploceras)* — *Ueb. Neoc. Foss. v. Gardenazza*, 1887, pag. 23.

Modello interno infisso per un fianco sulla roccia selciosa ed incompleto nella regione boccale; nelle dimensioni sue, nel numero e nell'andamento delle strozzature, nonchè negli altri caratteri corrisponde assai all'esemplare rappresentato da Uhlig colla fig. 5 *a*. È concamerato fino a poco meno di un terzo dell'ultimo giro; vi si scorge il ricco frastaglio della linea lobare, senza però che si possa rilevarne l'intero andamento e fare un confronto coi disegni dati da Uhlig.

Località. Sopra Valrovina (Coll. Balestra).

Desmoceras sp. ind. (cfr. *D. Cassida* Raspail).

Modello interno, compresso, eroso; è affine alla specie di Raspail (D'Orbigny *T. Crèt.*, tav. 39, fig. 1-3), ma non può esserle identificato perchè i cercini dell'ultimo giro sono molto meno numerosi (6).

Holcostephanus bidichotomus, Leymerie sp.

D'Orbigny. *Céph. crét.*, 1840, pag. 190, tav. 57, fig. 3. — Leymerie. *Mém. d. l. Soc. géol. d. France*, 1842, Ser. I, t. V, pag. 42, tav. 18, fig. 2. — Pictet et Campiche, *Foss. crét. d. S. Croix*, 1860, I, pag. 292, tav. 41. — M. Neumayr u. V. Uhlig. *Ueber Ammonit. aus d. Hilsbildungen Norddeutschlands* (Palaeontographica) 1881, pag. 151, tab. XXI, fig. 2, tab. XXII, fig. 1.

Frammento ben conservato della camera di dimora di un esemplare avente il diametro approssimativo di 90 mm.; esso presenta due strozzature, delimitate da cercini rile-

Digitized by Google

vati e ben corrispondo alle figure di Neumayr ed Uhlig per la sua ornamentazione.

Località. Vicino a Rubbio sopra Valrovina (Coll. Balestra).

HOLCOSTEPHANUS ASTIERIANUS, d'Orb. sp.

D'Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 115, tav. 28.

Località. Cima Eker (Asiago), Asolon, Collalto di Solagna (Coll. Secco), Possagno (Coll. Rossi).

HOLCOSTEPHANUS sp. ind. (cfr. *H. Grotriani* Neum. Uhl.).

Neumayr u. Uhlig. *Ueber Amm. a. d. Hilsbild. Norddeutschl.*, 1881, pag. 153, tab. XXIII, fig. 1.

Frammento assai malconservato.

Località. Collalto di Solagna. (Coll. Secco).

HOLCOSTEPHANUS sp. ind. (cfr. *H. politrophychus* Uhl.).

Uhlig. *Neoc. foss. v. Gardenazza. — Neocom. v. Ischler Salzberg*, 1887, pag. 107, tab. V, fig. 4.

Frammento dell'ultimo giro.

Località. Solagna (Coll. Secco).

HOLCODISCUS INCERTUS, d'Orb. sp.

D'Orbigny. *Céph. Crétac.*, 1860, pag. 120, tav. 30, fig. 3, 4. — *(Ammonites)*.

Modello interno, eroso sopra un fianco, ben conservato sull'altro. Il suo diametro misura mm. 45, l'ombelico mm. 8. Le sue dimensioni sono quindi quasi perfettamente corrispondenti a quelle dell'esemplare figurato da d'Orbigny, cui corrisponde fedelmente anche per il rapido avvolgersi della spira, per la forma larga dei giri, piuttosto convessi ed alquanto compressi esternamente e per l'ombelico stretto ed a margine arrotondato. Presenta cinque solchi, assai obliqui, arcuati, posteriormente delimitati da cercine ottuso sui fianchi e rilevato sul lato esterno. Le coste si dipartono

Digitized by Google

semplici dal margine ombelicale ed anche nel loro andamento somigliano affatto a quelle del tipo; sono però più sottili: talune di esse si conservano semplici in tutto il loro decorso, mentre altre in maggior numero si biforcano verso la metà del fianco; sul lato estremo se ne contano da 14 a 18 nell'intervallo fra ogni solco. Nessuna traccia di linea lobare.

Località. Valrovina (Coll. Balestra).

HOLCODISCUS sp. ind. (cfr. *H. ligatus*, d'Orb. sp.).

D'Orbigny. *Céph. Crét.*, tav. 38, fig. 1-4.

Modello interno incompleto e profondamente eroso.

Località. Solagna (Coll. Secco).

HOPLITES PRIVASENSIS, Pict. sp.

Pictet. *Mélanges paléontologiques*, 1867. *Ét. sur la faune a* T. diphyoides *de Berrias (Ardèche)*, pag. 84, tav. 18, fig. 1, 2.

Riferisco a questa specie un modello interno di mediocre grandezza (diam. mm. 43) (Carpenè) infisso per un fianco sulla roccia ed un frammento dell'ultimo giro di un altro modello più grande, il quale presenta scoperto anche il lato esterno (Solagna). Per le dimensioni proporzionali e per l'ornamentazione essi trovano un esatto riscontro nella fig. 2 data da Pictet.

Località. Carpené (Coll. Balestra), Solagna (Coll. Secco).

HOPLITES RAREFURCATUS, Pict. sp.

Pictet. *Ét. s. la fauna a* T. diphyoides *de Berrias*, 1867, pag. 82. tav. 16, fig. 2.

Due modelli interni (diam. mm. 40-50) infissi per un fianco sulla roccia. Per le dimensioni proporzionali e per l'ornamentazione corrispondono esattamente alla specie di Pictet; nessun altro carattere è riscontrabile per cui nulla posso dir in riguardo al dubbio espresso dallo stesso au-

Digitized by Google

tore circa la possibile identità del *H. varefurcatus* col *H. occitanicus*.

Località. Collalto di Solagna (Collez. Secco e Balestra).

HOPLITES CRYPTOCERAS, d' Orb. sp. (non *H. cryptoceras* Pictet et Loriol).

D' Orbigny. *Céph. crét.*, pag. 106, tav. 24.

L' esemplare corrisponde perfettamente a quello figurato da D' Orbigny in tutti i caratteri, salvo che nello spessore, il quale si presenta sensibilmente minore. Il suo diametro è di mm. 70, la linea lobare, profondamente erosa e quasi indistinta, arriva fino a meno di un terzo dell' ultimo giro ed il margine boccale, in parte conservato, è diretto obliquamente all' avanti ed accompagnato da un solco poco profondo.

Località. Collalto di Solagna (Coll. Secco).

HOPLITES ANGULICOSTATUS, d' Orb. sp.

D' Orbigny. *Céph. crét.*, pag. 146, tav. 46, fig. 3, 4. — Pictet. *Mélang., paléont., Sur l' euroulement varié de l'Amm. angulicostatus* ecc., pag. 21, tav. 1 bis. — Uhlig. *Ueb. neoc. Foss. v. Gardenazza*, pag. 27.

Modello interno assai malconcio, (diametro di circa 75 mm.) riferibile alla fig. 2 di Pictet.

Località. Solagna (Coll. Secco).

HOPLITES, sp. n. (aff. *H. Ixion*, d' Orb. sp.).

La sola impronta di un fianco; essa corrisponde al *H. Ixion* (D'Orbigny, *Céph. crétac.*, tav. 56, fig. 1-2) per il modo di sviluppo della spira, per la forma dei giri, per il numero delle coste irradianti dal margine ombelicale e che pongono capo ad un nodo poco prima di raggiungere la metà del fianco; ne differisce perchè da ciascun nodo si dirigono verso l'esterno tre coste invece di due e perchè un'altra costa libera si presenta sulla parte esterna negli internodi.

Digitized by Google

Località. Cima Eker di Asiago (Coll. Secco).

SCAPHITES (?), sp. ind.

Modello interno incompleto ed infranto; l'ornamentazione a coste senza nodi è simile a quella dello *S. constrictus*, d'Orb. (D'Orbigny, *Cèph. crét.*, tav. 129).

CRIOCERAS FURCATUM, d'Orb. sp.

D'Orbigny. *Céph. Crét.*, 1860, pag. 509, tav. 127, fig. 8-11. (*Ancyloceras*).

Parte della camera di dimora, prossima alla bocca, di un esemplare ben corrispondente alla figura di d'Orbigny tanto nelle dimensioni, quanto nella ornamentazione: la curva della regione boccale è più lunga di quanto si osserva nella forma tipica, ciò che probabilmente consegue alla compressione e distorsione che il frammento ha di certo subito.

Località. Rubbio (Coll. Balestra).

CRIOCERAS PULCHERRIMUM, d'Orb. sp.

D'Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 495, tav. 121, fig. 3, 4. (*Ancyloceras*).

L'unico esemplare è conservato nella parte della camera di dimora che è prossima all'apertura boccale. In corrispondenza della curvatura si osservano le due coste semplici più rilevate, ma esse non sono separate dalle coste da piccolo spazio liscio: questa è l'unica differenza che si può notare in confronto colla figura di d'Orbigny. Una forma affine fu riscontrata dal dott. Uhlig a Gardenazza.

Località. Cave di Pove (Collez. Balestra).

CRIOCERAS, sp. ind. (aff. *C. Römeri*, Neum. Uhl.)

Uhlig. *Ueber neoc. Fossil. v. Gardenazza*, 1877, pag. 95, tav. 4, fig. 3.

Ascrivo alla forma così distinta da Uhlig un piccolo

Digitized by Google

modello, che per le sue dimensioni esattamente corrisponde alla parte interna mancante nell'esemplare figurato da questo autore; esso si presenta discoidale per compressione e coi giri, ad eccezione di quello più esterno, a contatto. L'ornamentazione è identica a quella della figura citata e come in questa si interrompe sulla regione esterna; incerte traccie della linea lobare, tali da non poter essere utilmente rilevate, si osservano in un punto dove il modello è eroso. Lo stato di sua conservazione non mi permette di aggiungere altre frasi alla descrizione data dal dott. Uhlig e però devo lasciare ancora innominata questa nuova forma.

Località. Collalto (Coll. Balestra)

CRIOCERAS VILLERSIANUM, d' Orb. sp. (?).

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, pag. 462, tav. 114, fig. 1, 2.

Frammento della camera di dimora di un individuo più grande di quello figurato dall'autore citato (altezza massima del giro 30 mm.); ne differisce solo perchè le coste sono rettilinee invece che leggermente flessuose.

APTYCHUS SERANONIS, Coq.

Pictet et Loriol. *Descript. d. foss. neocom. des Voirons*, 1858. tav. XI, fig. 1-8. — Pictet. *Mél. paléont.* 1867, tav. XXVIII.

Località. Solagna (Coll. Balestra), Pove (Coll. Secco).

APTYCHUS MORTILLETI, Pict. et Lor. (?).

Località. Frammento raccolto a Solagna (Coll. Balestra).

BELEMNITES *(Duvalia)* DILATATUS, d' Orb.

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, 1840, tav. 3, fig. 2, 4.

Località. Un esemplare raccolto a Solagna (Coll. Secco).

Digitized by Google

BELEMNITES *(Duvalia)* LATUS, Blainv.

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, tav. 4, fig. 4-8.

Località. Solagna (Coll. Secco).

BELEMNITES TRIPARTITUS, Blainv.

D' Orbigny. *Céph. Crét.*, tav. 3, fig. 6-12.

Località. Solagna (Coll. Secco).

ODONTAPSIS GRACILIS, Ag. (?)

Piccolo dente.

Località. Collalti di Solagna (Coll. Secco).

LAMMA, sp.

Impronte di vertebre.

Località. Asiago (Coll. Secco).

Queste due ultime determinazioni mi furono favorite dall' amico prof. F. Bassani.

Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA PRETESA INCOMPATIBILITÀ

DELL' ANTIPIRINA COL SALICILATO SODICO E SUL SALICILATO D'ANTIPIRINA

DEL

SOCIO CORR. PIETRO SPICA

Nel *Pharm. Centralhal.* del 1888, a pag. 557 è riportata dagli *Archives de Pharm.* 1888, 385, la notizia che, analogamente a quanto avviene tra fenol e canfora, secondo Desesquelle, i miscugli di 1 p. di α- o β-naftol con 2 p. di canfora si liquefanno in uno sciroppo incoloro. E lì stesso è detto che il salol con la canfora dà anco un liquido, dal quale per trattamento con soluzione di soda non si estrae dell'acido salicilico. Verso la fine dello stesso anno il medesimo *Pharm. Centralh.*, pag. 647, riportava dalla *Pharm. Post* di Vienna analoghe osservazioni fatte da Paschkis ed Obermayer. Costoro hanno trovato che la canfora, come con l'idrato di cloralio, si liquefà anco con gli alcoli della serie aromatica, che di diversi corpi isomeri alcuni si fluidificano con la canfora, altri no, che dei nitroderivati degli acidi aromatici si fluidificano i mononitroderivati e non i bi- ed i trinitro-composti, che delle sostanze comunemente adoperate nella pratica farmaceuceutica *con la canfora* si fluidificano l'idrato di cloralio, il timol, il fenol, il β-naftol, la resorcina, l'ac. pirogallico, il monocloroacetico, il tricloroacetico, ecc., e non si fluidificano gli acidi salicilico ed ossalico, la naftalina, l'idrochinone, l'acetanilide, il betol, il salol, la cumarina, il

Digitized by Google

iodoformio, il butilcloralio, l'idrato di bromalio, l'acido amidacetico, l'acetato di piombo, ecc.; coll'*idrato di cloralio* si fluidificano la canfora, la monobromocanfora, il mentol, la terebentina cotta, l'acetato di piombo, l'acetato sodico, il fosfato sodico, e non si fluidificano il timol, il β-naftol, la naftalina, l'acido canferico, l'ac. succinico, la paraffina, l'idrato di terpina, gli acetati di zinco, di rame, di potassio, di ammonio, il tartrato sodico-potassico, il lattato di ferro, il solfato di zinco, l'allume ecc.

A tutte queste osservazioni, almeno per quanto ne risulta dal menzionato *Pharm. Centralb.*, ed anco dal *Chem. Centralbl.*, 1889, I, p. 53, non furono accompagnate delle ricerche intorno alla causa di tale fluidificazione di composti, e solo nel *Chem. Centr.* è riportato che la fluidificazione della canfora col cloralio riesce nel modo più facile quando si mescolano parti eguali dei due corpi, e che un cambiamento di temperatura non viene constatato. Questo fatto starebbe per far credere che una combinazione chimica in quel caso non avviene, mentre già nel 1878 (*Jahresb. der Ch.*, 645) Zeidler descrisse come composti equimolecolari i liquidi avuti mescolando con canfora l'idrato o l'alcoolato di cloralio.

Stavano a tal punto le cose quando in principio dell'anno scolastico 1888-89 un mio studente, il sig. Dalla Favera, mi domandava spiegazione della deliquescenza che egli aveva osservato in farmacia per un miscuglio di antipirina e salicilato sodico stato ordinato da un medico. Non trovando da dargli una spiegazione che mi soddisfacesse, gli dissi che avrei fatto alcune prove non appena le mie occupazioni me l'avrebbero permesso. — Passarono alcuni mesi e i periodici di farmacia riportarono, che lo stesso fatto veniva osservato da Preud'homme e da Vigier. Secondo questi mescolando l'antipirina col salicilato sodico si forma dopo alcune ore un corpo olioso che macchia la carta: il miscuglio dei due corpi in natura diventa pastoso *ed alcalino*, mentre la soluzione delle due stes-

Digitized by Google

se sostanze è debolmente acida; la scomposizione che si opera nel miscuglio aumenta di giorno in giorno *(Societè de Pharm. de Paris*, seduta del 13 marzo 1889. *Répert. de Pharm.*, maggio 1889). Il fatto non venne spiegato, e siccome si collegava ai fatti accennati in principio di questo scritto, i quali avevano attirato la mia attenzione, siccome anco appariva dalle osservazioni di Preud'homme e Vigier, che una reazione chimica dovesse probabilmente avvenire, volli fare alcuni saggi per cercare di conoscere la causa del fenomeno nel caso speciale, e se fosse stato possibile di dare in seguito giusta spiegazione dei molti casi sopramenzionati.

I saggi che intrapresi furono diversi, e quando si trattava di dovere fare dei miscugli impiegavo ora quantità eguali di antipirina e salicilato sodico (condizioni nelle quali il fenomeno della deliquescenza era stato osservato), ora quantità equimolecolari, cioè per 188 p. di antipirina, 169 di salicilato.

Anzitutto volli confermare le osservazioni che erano state fatte.

I. Mescolando *intimamente* in un mortaio le due sostanze e lasciando il miscuglio a sè, dopo qualche ora si comincia a rendere pastoso e poi cade mano mano in deliquescenza. Dopo un giorno d'esposizione all'aria si osserva che in fondo al mortaio v'è una certa dose di scagliette cristalline mentre per circa $^2/_3$ il miscuglio si è trasformato in liquido denso. — Solo dopo un paio di giorni la quantità delle scagliette cristalline indisciolte si rese piccolissima. Saggiando il liquido così avuto alle carte sensibili di tornasole non si arriva a vedere nettamente la reazione perchè le carte nei punti dove il liquido cade vengono macchiate come da un olio, quindi il colorito debolmente rosso della carta sembra diventare azzurrastro. Se però si aggiunge qualche goccia di tintura sensibile di tornasole al liquido in esame si può assicurarsi che la reazione è quasi perfettamente neutra.

Digitized by Google

Cade dunque la prima osservazione fatta, che m'aveva indotto a credere ad una reazione chimica, quella cioè dell'alcalinità della sostanza oliosa. — Se lungo il tempo in cui si ha la trasformazione del miscuglio solido in liquido, si filtra e si separano le scagliette cristalline rimaste ancora indisciolte, queste, dopo compressione tra carta fino a secchezza, mostrano le reazioni del salicilato sodico non quelle dell'antipirina (comportamento con percloruro di ferro e con acido nitroso).

II. Mescolando tra carta, senza triturazione, l'antipirina ed il salicilato sodico in natura, solo dopo qualche giorno si comincia ad osservare pastosità nel miscuglio.

III. Se il miscuglio *intimo* delle due sostanze fatto per triturazione in un mortaio di porcellana si raccoglie dentro un vasetto asciutto, si chiude a smeriglio e si pesa, esso può essere conservato a lungo senza che diventi pastoso e senza che aumenti di peso.

IV. Ripetendo il saggio III, ma lasciando il vasetto (a collo stretto) aperto all'aria, si trova dopo un giorno l'aumento di peso di gr. 0.0165 per gr. 3.4825 di miscuglio, senza che questo si sia cangiato d'aspetto; dopo 2 giorni continua l'aumento di peso e il miscuglio tende ad agglomerarsi; dopo 3 giorni il peso si trova sempre aumentato e s'osserva pastosità alla superficie, ma anco dopo 5-6 giorni continuando pure l'aumento di peso (nel 5° giorno l'aumento totale era di gr. 0.0835) non si giunge a tal grado di pastosità da impedire il travaso della polvere.

V. Quantità esattamente pesate di miscuglio *intimo* vennero disposte in tubi a rubinetti in modo da permettere di conservarle in ambienti di gas diversi e saggiando con l'azoto, con l'ossigeno e con l'idrogeno secchi non si ebbe nè aumento di peso, nè deliquescenza.

VI. Una capsulina con miscuglio *intimo* fu pesata e messa sul cloruro di calcio in una scatola dove si praticò il vuoto: non si ebbe anco dopo 8-10 giorni nè indizio di deliquescenza nè minimo aumento di peso.

Digitized by Google

VII. Una quantità determinata di miscuglio *intimo* dentro un tubo di Liebig fu sottoposta alla temperatura ordinaria all'azione di una corrente d'aria secca per 5 giorni continui: non si ebbe nè aumento di peso, nè principio di deliquescenza.

VIII. In un tubo Liebig si versò prima il salicilato sodico, indi l'antipirina, quindi si pesò e si agitò per ottenere dentro al tubo stesso un miscuglio *intimo* per quanto era possibile in tali condizioni. Dopo ciò si sottopose ad una corrente di aria ordinaria per 5 giorni continui: si ebbe mano mano aumento di peso (nel 5.° giorno un totale di gr. 0.6283 per gr. 4.4882 di sostanza), nel 2.° giorno accenno ad agglomeramento, e poi deliquescenza.

IX. In un miscuglio *intimo* lasciato in ambiente saturo d'umidità dove fu praticato il vuoto si ebbe dopo un giorno il passaggio parziale e dopo un giorno e mezzo il passaggio totale allo stato liquido con rilevantissimo aumento di peso (per gr. 3.58 di miscuglio gr. 2.730 di aumento).

X. Dell'antipirina sola e del salicilato sodico solo furono messi in vetrini d'orologio e lasciati a sè all'aria nell'istesso ambiente ove il loro miscuglio era passato allo stato liquido: anco dopo 15-20 giorni non v'era apparente mutamento nei caratteri fisici delle due sostanze, nè aumento di peso.

XI. Ripetendo l'esperienza X, ma lasciando i vetrini sotto una campana accanto ad un terzo vetrino contenente acqua distillata, si osservò che il solo salicilato sodico dopo un giorno era diventato umido, e dopo due giorni si era trasformato in un liquido sciropposo.

XII. Un miscuglio *intimo* di antipirina e salicilato sodico messo in una provetta asciutta, scaldato a b. m., diventa pastoso, e se, tolto dal bagno, si riscalda a fuoco nudo moderatamente, fonde quasi completamente dando pochissime e piccolissime bollicine gasose e appena appena colorandosi. La fusione avviene a circa 110-120°, ma poi la temperatura si eleva e si ha un po' di decomposizione.

Digitized by Google

Sospendendo il riscaldamento quando la fusione è quasi completa, si solidifica il tutto in massa cristallina bianca omogenea. (L'antipirina da sola fonde nettamente a 113°, e il salicilato sodico scaldato solo si decompone annerendo senza fondere). Se il prodotto della fusione già solido per raffreddamento si lascia all'aria lentamente va cadendo in deliquescenza.

XIII. Se si riprende tale prodotto di fusione con poca acqua esso si scioglie in un liquido sciropposo; se lo si riprende invece con cloroformio dopo d'averlo polverizzato si scioglie solo parzialmente, e la parte solubile, avuta per evaporazione del cloroformio, ha tutti i caratteri dell'antipirina, mentre la parte indisciolta è del salicilato sodico.

XIV. Evaporando a secco a b. m. i liquidi sciropposi avuti per la deliquescenza dei miscugli come nei saggi I, VIII, IX, e spostando a freddo la polvere secca con cloroformio, questo trasporta la sola antipirina e lascia indietro il salicilato sodico.

XV. Se si lasciano all'aria ordinaria od anco in ambiente saturo d'umidità dei miscugli *intimi* di quantità equimolecolari di antipirina e di acido salicilico, non cadono affatto in deliquescenza nemmeno dopo più giorni.

Da quanto precede si possono dedurre le seguenti conclusioni:

a) Il fenomeno del passaggio allo stato liquido nel miscuglio d'antipirina e salicilato sodico non dipende da formazione d'un salicilato d'antipirina, nè da produzione d'un alcali libero, ma da semplice assorbimento d'acqua dall'ambiente in cui il miscuglio si trova.

b) Nè per tale passaggio allo stato liquido, nè per la fusione a caldo avviene mutamento chimico nel miscuglio in parola, o se uno ne avviene è per generarsi un prodotto di pochissima stabilità che l'acqua stessa decompone. Se un vero cambiamento chimico fosse avvenuto non si sarebbero conservate nel prodotto caduto in delique-

Digitized by Google

scenza o nel prodotto fuso le proprietà primitive dei costituenti, e si avrebbe dovuto osservare un cangiamento di temperatura che non venne mai constatato.

c) Il salicilato sodico in un ambiente saturo d'umidità cade in deliquescenza, l'antipirina no; ciò non pertanto quando il miscuglio di queste due sostanze cade in deliquescenza se una parte resta ancora solida, questa parte è costituita da solo salicilato sodico.

Per dare in qualche modo spiegazione dei fatti menzionati si possono fare varie supposizioni più o meno probabili. Così, nel caso della deliquescenza, si può dire che il salicilato sodico pel primo comincia ad assorbire acqua dall'ambiente più o meno umido e che nel liquido originantesi per la deliquescenza del salicilato l'antipirina si discioglie più facilmente del salicilato stesso, d'onde il fatto dell'esistenza di salicilato indisciolto nel liquido caduto in deliquio; si può anco ammettere però che, cominciata la deliquescenza per l'assorbimento dell'acqua mediante il salicilato, l'eccesso di questo cade al fondo e vi resta protetto dalla soluzione densa e satura che ha l'azione diretta dell'aria. Si potrebbe anco pensare che l'antipirina tenda ad assorbire l'acqua di cristallizzazione del salicilato e che questo avendo tendenza a riprendere la sua $^1|_2H_2O$ la assorba dall'aria di modo, che il salicilato possa fare come mezzo di trasporto dell'umidità dall'aria all'antipirina. Questa supposizione, che parrebbe ragionevole, è in antitesi col fatto già indicato più sopra nella esperienza XI pel quale si dimostra che ha più tendenza ad assorbire acqua il salicilato anzichè l'antipirina.

Altre supposizioni si possono fare, ma la 1.ª menzionata è una delle più probabili. In ogni modo però una certa influenza dev'essere sempre esercitata dall'antipirina sulla rapidità d'assorbimento dell'umidità da parte del salicilato sodico, perchè mentre il salicilato sodico cade in deliquescenza in un ambiente saturo d'umidità e no invece, nè aumenta di peso (esp. X) nell'ambiente ordinario non trop-

Digitized by Google

po umido, in questo stesso ultimo ambiente il miscuglio di antipirina e salicilato più o meno sollecitamente cade in liquido.

Nel caso della fusione di salicilato sodico ed antipirina si può spiegare il fenomeno osservato nell'esperienza XII, ammettendo che l'antipirina fusa abbia facoltà di disciogliere il salicilato sodico. Questo fatto, del resto, presenta, secondo me, un'intima relazione con l'altro (stato osservato da Pavia) della maggiore solubilità di alcuni sali (di chinina) nell'acqua quando v'è presente antipirina.

Comunque sia io credo di poter concludere, che una vera incompatibilità chimica tra salicilato sodico ed antipirina non esiste, e credo non ve ne possa essere di biologica, si può, fino ad un certo punto, parlare d'incompatibilità fisica, ma se si evita l'assorbimento dell'umidità non vi ha nemmeno questa ultima incompatibilità, e il farmacista potrà spedire delle cartine contenenti le due sostanze condizionandole dentro una boccetta o dentro scatoletta ben chiusa e raccomandando di non tenerla in luogo umido. La stabilità di questo miscuglio sarà poi maggiore se nel preparare le cartine gl'ingredienti vennero divisi uno per uno senza farne intimo miscuglio in un mortaio.

Essendo per altro migliore la condizione di un medicamento, il quale sfuggisse all'inconveniente che si osserva nel miscuglio di salicilato sodico ed antipirina, volli completare le mie prove con cercare di preparare un composto ben definito pel quale fossero riunite le proprietà ricercate dal medico nella mescolanza menzionata. Son riuscito difatti ad avere il *salicilato d'antipirina* con un preparato ben cristallizzato, il quale, spero, soddisferà allo scopo terapeutico.

Ecco il modo d'ottenerlo. Si scioglie l'antipirina in molta acqua distillata, si riscalda la soluzione fino all'ebollizione e vi si aggiunge per piccole dosi la quantità equimolecolare di acido salicilico (per gr. 100 di antipirina, gr. 73.4 di acido salicilico). Se la quantità d'acqua è suf-

Digitized by Google

ficiente si ha all'ebollizione un liquido limpido, se l'acqua fa difetto si depone sotto forma di olio giallognolo una parte del nuovo sale. Nell'uno o nell'altro caso, per lento raffreddamento della soluzione acquosa limpida a caldo, prima si produce nel liquido una certa lattescenza e poi il sale cristallizza bene. — Quando per difetto di solvente si depose a caldo del sale olioso col raffreddamento, esso si rapprende in massa cristallina giallo-scura che deve essere ricristallizzata da una maggior dose d'acqua.

Il sale puro si presenta in belle scagliette cristalline (osservate con lente d'ingrandimento si mostrano in forma tabulare obbliqua con modificazioni agli spigoli ed agli angoli) o in fiocchetti formati da cristalli molto allungati; le stesse scagliette tendono ad aggrupparsi attorno ad un centro in forma di druse. Isolatamente presi i cristalli sono incolori e trasparenti, in masse sono bianchi. Si scioglie pochissimo nell'acqua fredda (circa gr. 0.4 in gr. 100 d'acqua a 11°) e un po' meglio nella calda (gr. 4.4 in gr. 100 d'acqua a 100°). Si scioglie molto nell'alcole, nell'etere, nel cloroformio, nella benzina, meno nel solfuro di carbonio. — Le soluzioni manifestano reazione debolmente acida ed hanno sapore prima dolce poi amarognolo. Fonde benissimo a 89-90° e scaldato di più si decompone.

Lasciato alla temperatura ordinaria nel vuoto secco non diminuì sensibilmente di peso, e sottoposto allora all'analisi diede i risultati seguenti:

I. gr. 0.298 di sostanza fornirono gr. 0.7205 di anidride carbonica e gr. 0.1495 di acqua.

II. gr. 0.3235 di sostanza fornirono cc. 22.4 di azoto secco a 10° ed alla pressione ridotta a 0° di 767.4 mm.

Cosicchè si calcola per 100 p. di sostanza:

	I	II
Carbonio	65.93	—
Idrogeno	5.57	—
Azoto .	—	8.47

Digitized by Google

La teoria richiederebbe per un composto della formola $C_{11}H_{12}N_2OC_7H_6O_3$

Carbonio	66.25 %
Idrogeno	5.52
Azoto	8.58.

Per tal modo si deduce, che la sostanza analizzata è realmente il *salicilato d'antipirina* e che questo non contiene acqua di cristallizzazione.

In un ambiente ove il miscuglio di antipirina e salicilato sodico cade in deliquescenza il *salicilato d'antipirina* misto intimamente con egual peso di salicilato sodico e lasciato a sè non si altera.

Il salicilato d'antipirina col percloruro di ferro dà colorazione violacea come l'acido salicilico, e con l'acido nitroso dà colorazione verdastra in modo simile all'antipirina.

Di questa sostanza, che io reputo debba riuscire di certo interesse in terapia, verrà studiata l'azione fisiologica dal chiarissimo mio collega il prof. Chirone.

Padova, gennaio 1890.

Digitized by Google

STUDI MORFOLOGICI

DEL

CORPO UMANO A VANTAGGIO DELLA CLINICA

DEL

M. E. ACHILLE DE GIOVANNI

LETTURA IV.ª

(Sunto dell'Autore)

In questa lettura vengono esposti i caratteri di una 2.ª combinazione morfologica. Qui si incontrano individui che hanno — a differenza di quelli che vedemmo nella 1.ª combinazione — attributi fisiologici di resistenza, di robustezza organica. Per altro siccome non v'è l'assoluta armonia nella evoluzione dell'organismo, così anche in questa 2.ª combinazione vediamo una speciale morbilità.

Qui adunque abbiamo il torace che eccede nel suo sviluppo. In seguito ai risultati di una lunga osservazione, qui abbiamo un prevalere del ventricolo sinistro e dell'intero sistema arterioso; abbiamo il fondamento morfologico per l'origine e la manifestazione di tutti i caratteri fisiologici e patologici di quella condizione che fu detta *pletora*.

Considerando però le varianti che possono darsi in questa 2.ª combinazione, s'incontrano altri momenti importanti: può darsi che, in luogo del predominio del ventricolo sinistro nel torace, questo sia in proporzione col resto dell'organismo, mentre è il destro prevalente e con questo prevalga tutto o in parte l'albero venoso; così

Digitized by Google

abbiamo i momenti anatomici e fisiologici e patologici per distinguere la *pletora* in due varietà — *arteriosa* e *venosa*. — La clinica porge fatti innumerevoli a sostegno di questa distinzione, che non venne mai istituita, e per ciò la dottrina della *pletora* ha subito vicende che devono avere certamente nociuto al progresso della scienza e dell'arte.

L'esame spregiudicato degli individui che presentano i sintomi della *pletora venosa*, od *arteriosa*, fa comprendere come nella nostra scienza abbia avuto origine un concetto, che anche recentemente fu combattuto in uno dei Congressi di Germania, ma combattuto a torto; voglio dire il concetto della *pletora sierosa*. Ma, sebbene avversato dai maestri di Germania, questo concetto, come il concetto fondamentale della *pletora*, l'Autore è convinto, dietro criterî scientifici e pratici, che esista la *pletora*, che può anche darsi una *pletora sierosa* ed invita i Colleghi di Germania a rifare le loro osservazioni sulla guida di principî scientifici ch'essi non hanno ancora sufficientemente meditato e meno ancora applicato alla Clinica.

Dietro a quanto fu esposto viene innanzi un'altra questione antica quanto l'arte medica — la questione del salasso. L'Autore non fa rivivere le antiche dottrine, ma rammenta le antiche esperienze; e con queste e colla sua propria esperienza e colle regole della moderna morfologia giunge a formulare questa legge: l'indicazione del salasso non viene dalla malattia, ma dall'individuo ammalato. — Coi criterî, che derivano dalla esatta interpretazione di questa legge, si arriva a comporre la questione ancora ardente del salassare e del non salassare — due estremi irreconciliabili finora, perchè rappresentano l'uno le ragioni vere per non salassare, l'altro le vere ragioni per salassare.

Tornando alle considerazioni sulle morbilità speciali della 2.ª combinazione morfologica, l'Autore osserva, che qui predominano le malattie del cuore e dei grandi vasi,

Digitized by Google

con il corredo dei sintomi, che sono una conseguenza non solo della malattia fondamentale, ma anche delle circostanze anatomo-fisiologiche derivanti dalle singolarità morfologiche della Combinazione e più, o meno, evidenti nell'individuo. — Facilmente si comprende il variare sensibile della affezione, p. es., insufficienza delle valvole aortiche, a seconda che si troverà colla *pletora arteriosa*, o colla *pletora venosa*, a seconda pure che questa è generale o parziale. Quello che fu detto del vizio cardiaco si ammetta per qualsiasi infermità acuta e cronica.

Anche la 2.ª combinazione è suscettibile di trasformazione. Una, e forse la più importante, è quella che avviene per il confermarsi di alcune proporzioni nell'addome, che sono più proprie alla infanzia — cioè le proporzioni di quelle parti del ventre, che indicano uno sviluppo della glandula epatica. Questa, come è certo, tiene col corpo rapporti di sviluppo inversi a quelli che tiene il cuore. Questo cresce fino alla età adulta; quella diminuisce progressivamente sino a 15-16 anni. Ma può avvenire invece che non diminuiscano le sue proporzioni; allora rimane nell'organismo — sebbene dotato di altri caratteri di forza e di robustezza — una nota di morbilità nell'addome, la quale sarà anche meglio illustrata da quanto sarà detto esponendo la fisio-patologia della 3.ª combinazione morfologica.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 16 MARZO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA, vicepresidente, TURAZZA, PAZIENTI, MINICH, DE LEVA, LORENZONI, CANESTRINI, E. BERNARDI, Mons.r J. BERNARDI, BELTRAME, TOLOMEI, VIGNA, MARINELLI, OMBONI, BELLATI, DEODATI, STEFANI e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: MARTINI, OCCIONI-BONAFFONS, MOLMENTI e FERRARIS.

È giustificata l'assenza dei membri effettivi De Zigno, Trois, Favaro, Saccardo, Pertile, Keller e Spica.

Dopo la lettura dell'Atto verbale della precedente adunanza che fu approvato, il Presidente comunicò le lettere di ringraziamento dei professori *G. Canestrini* e *P. Spica*, il primo pel conferimento della pensione accademica ed il secondo per la sua nomina di membro effettivo non pensionario.

Partecipò inoltre, che il Comitato esecutivo della *I.ª Esposizione italiana di architettura a Torino* nel 1890 inviò il suo programma e regolamento, invitando l'Istituto a collaborare in proposito; e che l'altro Comitato del *Congresso penitenziario internazionale a Pietroburgo*

Digitized by Google

nel 1890 trasmise il programma de' suoi concorsi scientifici a premio.

Dopo la presentazione, fatta dal segretario, dell'elenco delle nuove opere pervenute in dono alla biblioteca, il membro effettivo G. Omboni comunicò una Nota, nella quale i signori Enrico Nicolis di Verona e d.r Gio. Batta Negri, assistente di mineralogia alla R. Università di Padova, descrivono «*la giacitura e la natura petrografica dei basalti veronesi*».

Il socio corrispondente prof. P. G. Molmenti lesse un suo scritto intitolato: «*I primordi della pittura veneta*»; e l'altro socio F. C. Ferraris riassunse oralmente il contenuto d'un suo lavoro «*intorno alla statistica ed al suo insegnamento nelle Università*».

Il segretario presentò poi un manoscritto del socio E. Teza, col titolo: «*Versi spagnuoli da lui pubblicati*»; ed il membro effettivo G. Lorenzoni due Note, l'una del prof. E. Padova «*intorno ad alcuni problemi di meccanica*», e l'altra del prof. Antonio Abetti, contenente *le osservazioni di sette comete e di tre pianeti minori*, da lui eseguite all'Osservatorio di Padova dal 19 aprile 1889 al 27 febbraio p. p.

Per ultimo, in conformità all'articolo 8.° del Regolamento interno, il sig. prof. G. Pasqualis espose un suo «*modo di depurazione delle acque*»; dopo di che l'Istituto si restrinse in adunanza segreta.

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

RELAZIONE

DELLA GIUNTA DEL R. ISTITUTO VENETO, DEPUTATA ALL'ESAME
DEI LAVORI PRESENTATI
AL CONCORSO DELLA FONDAZIONE TOMASONI SUL TEMA:

Storia del metodo sperimentale in Italia.

Per la seconda volta è chiamato il R. Istituto a pronunziare il suo giudizio intorno ai lavori, presentati al concorso della fondazione Tomasoni sul tema: « *Storia del metodo sperimentale in Italia* », e, per agevolare in questo caso l'adempimento di tale, che è fra le più alte missioni dell'Istituto nostro, la Commissione, deputata a fornirvi gli elementi per siffatto giudizio, ha stimato opportuno di cominciare dall'esporvi succintamente le varie fasi, attraverso le quali questo importante concorso è finora passato.

Il defunto avvocato Giovanni Tomasoni, con suo testamento olografo del 4 dicembre 1879, disponeva a favore del nostro Istituto un legato di lire cinquemila, da darsi in premio « *a chi detterà meglio la storia del metodo sperimentale in Italia* ». La medesima disposizione testamentaria recando, che il programma di concorso fosse determinato dall'Istituto, questo formulava il tema nei seguenti termini: « *Esporre le vicende ed i progressi del metodo* » *sperimentale in Italia, principalmente studiato nelle* » *sue applicazioni alle scienze fisiche, con particolare* » *riguardo a tutto ciò che esso offre di notevole nei quat-*

Digitized by Google

» *tro secoli fra il principio del decimoquinto e la fine* » *del decimottavo, comprendendo la scoperta della pila* » *voltaica. A compiere la trattazione del quesito baste-* » *rà aggiungere un ragguaglio storico, ristretto all'Ita-* » *lia, sul progressivo e rapido svolgimento, non solo delle* » *scienze fisiche, ma benanco delle economiche e sociali* » *per opera del metodo sperimentale* ».

Allo scopo di meglio chiarire i suoi intendimenti, la Commissione, alla quale era stato affidato l'incarico di formulare il tema, aggiungeva che, secondo il suo parere, opportuna introduzione al corpo principale dello scritto avrebbe dovuto essere un cenno storico riassuntivo di quanto si operò nell'antichità in Italia con indirizzo sperimentale, studiando le cause, per le quali quelle sane idee rimasero affogate sotto la marea dei peripatetici sedicenti seguaci di Aristotele; e che infine opportuna conchiusione del lavoro avrebbe dovuto essere lo studio della influenza esercitata dalla scuola Galileiana, mettendo in luce se e qual parte abbiano avuta gli stranieri nella definitiva adozione del metodo sperimentale. Queste ultime avvertenze, intese, più che ad altro, a render maggiormente chiaro il concetto della Commissione presso l'Istituto, che doveva giudicarne l'elaborato, vennero, e forse con non molta opportunità, aggiunte al programma di concorso.

Alla scadenza del concorso fissata per il febbraio dell'anno 1885 furono presentati due lavori, uno dei quali contraddistinto dal motto: « *Vagliami 'l lungo studio e 'l grande amore* »; e l'altro colla divisa del: « *Provando e riprovando* ». Accogliendo le conchiusioni della Commissione, l'Istituto non conferì il premio ad alcuno di essi, e, dovendo, in obbedienza alle tavole di fondazione, essere il tema medesimo posto a concorso, fintantochè se ne abbia una soluzione che del premio sia degna, la Commissione stessa sottopose all'Istituto alcune considerazioni sulla opportunità di modificare alquanto i termini e le condi-

Digitized by Google

zioni del primitivo enunciato di esso. Riflettendo alla vastità grandissima del tema ed alle difficoltà gravissime che ne presenta una lodevole soluzione, la Commissione era venuta unanime nella deliberazione di chiedere all'Istituto che il concorso venisse riaperto, limitandolo soltanto alle scienze fisiche, naturali e biologiche, escludendo affatto le scienze morali, od almeno lasciandone la trattazione all'arbitrio dei concorrenti. Osservava la Commissione che, anche così limitato, il tema nulla perdeva della sua grandissima importanza relativa, ed esigeva pur tuttavia così gran somma di lavoro, da non riuscire ad esso sproporzionato il cospicuo premio largito dalla generosità del testatore. Che anzi essa Commissione si era mostrata così profondamente penetrata dell'altezza del tema e delle difficoltà che esso offre, da non esitare ad esprimere il desiderio che venisse apertamente dichiarato come *anche una monografia di grande valore, la quale contemplasse soltanto l'epoca più saliente nella storia del metodo sperimentale, quale sarebbe quella rappresentata da uno studio profondo e completo intorno a Galileo ed alla sua scuola, sarebbe tornata bene accetta all'Istituto, ed avrebbe potuto essere giudicata meritevole di premio.*

L'Istituto accolse la prima proposta della Commissione; ma rispetto alla seconda non stimò opportuno di limitare il tema da porsi al concorso, e, riservandosi piena libertà di azione quanto ai lavori che fossero per essere prodotti, e riconoscendo che anche quella più ristretta monografia, quando fosse stata di eccezionale valore, avrebbe dovuto esser presa in considerazione, preferì di mantenere al tema la sua vastità, chiarendo anzi che, oltre alle scienze fisiche, avrebbe dovuto essere studiata la storia del metodo sperimentale anco rispetto alle naturali e biologiche. In seguito a ciò, mantenuta la dizione conforme alla volontà del testatore, cioè, dichiarato che il premio sarebbe stato conferito «*a chi detterà meglio la storia del metodo sperimentale in Italia*», volle specificato

Digitized by Google

il tema nei termini seguenti: «*Esporre le origini, le vicende ed i progressi del metodo sperimentale in Italia, studiato nelle sue applicazioni alle scienze fisiche, naturali e biologiche, con particolare riguardo a tutto ciò ch' esso offre di notevole nei quattro secoli fra il principio del decimoquinto e la fine del decimottavo, compresa la scoperta della pila voltaica*», aggiuntavi poi l'avvertenza che era «*lasciato all' arbitrio dei concorrenti il trattare, con quell'estensione che crederanno, la storia del metodo sperimentale applicato alle scienze morali*».

Due furono i lavori presentati alla scadenza del concorso, fissata al 31 marzo 1889.

Spes premii minuit vim laboris è il motto sotto il quale si ripresenta l'autore, che, nel primo concorso, s'era coperto della celebre divisa: «*Provando e riprovando*». È d'uopo convenire che il lavoro rifatto presenta minori mende del primo; ma purtroppo queste sono tuttavia in così gran numero e talmente gravi, da togliere ad esso qualsiasi considerazione. L'autore si è per verità sforzato di esaurire tutto intero il programma del concorso; ma il modo, col quale il lavoro è anche questa volta condotto, dimostra, in maniera troppo evidente, che all'autore di esso fanno soverchio difetto estensione e profondità di coltura per potersi accingere ad un tanto cimento.

Ed anzitutto ammetteremo che l'esemplare, il quale ne abbiamo sott' occhio, sia l' opera di un amanuense, e che all' autore sia mancato anche il tempo di rileggerlo, perchè, quando così non fosse, alcuni grossolani errori ci avrebbero consigliato a chiudere senz'altro il volume, per non sprecare il tempo, che pure abbiamo dovuto spendervi intorno per diligentemente esaminarlo. Nè questo avremmo notato se certi indizi, di grande significato per un attento osservatore, non ci avessero dimostrato che, se non tutti, parecchi almeno di quegli errori appariscono dovuti

Digitized by Google

a quel capitale difetto che pur ora abbiamo avvertito. Il quale si manifesta principalmente nella scelta delle fonti, che non sono mai le prime, mentre quelle di seconda o di terza mano, alle quali attinse l'autore, non sono le migliori, imperocchè la massima parte delle citazioni (e potremmo quasi dire tutte) si riferiscono a lavori di compilazione, il più delle volte dovuti a scrittori che non passano per i più scrupolosi (quando non sieno di autori troppo noti per la loro parzialità), e che, per l'epoca alla quale appartengono, non poterono approfittare dei più recenti studi condotti con quelle norme, dalle quali la critica, degna di tal nome, non vuole che si prescinda.

Anche la cronologia, la cui esattezza deve pur tenersi per tanta parte in un lavoro destinato a porgere un quadro delle origini e dello sviluppo del metodo sperimentale, lascia moltissimo a desiderare; nè mancano esempi di fatti i quali vengono ripetuti, attribuendoli ad epoche fra loro diverse.

Di queste mende di varia natura, ma indistintamente assai gravi, si risente il lavoro in tutte le sue parti, le quali non sono nemmeno ben proporzionate fra loro, poichè quasi due terzi del cammino vengono percorsi prima di incontrare l'opera Galileiana; cosicchè si comprende quanto inadeguatamente rimanga trattata la scuola dell'immortale filosofo, della quale l'autore non sospetta nemmeno i copiosi ed importanti materiali che avrebbe potuto fornire al suo lavoro.

Quando finalmente avremo ancora soggiunto, che, in generale, l'autore si tiene sempre ad affermare senza porgere dimostrazioni, che le questioni più gravi sono trattate nel modo più superficiale che immaginar si possa, e che anche i fatti più salienti, oltre ad essere assai scarsamente lumeggiati, vengono esposti, senza curare di porne in evidenza la parte essenziale, cioè il nesso colla creazione, colla adozione e col progresso del metodo sperimentale, del quale deve scriversi la storia, ci pare che non vi

Digitized by Google

sia bisogno di entrare in più minute analisi, per giustificare la conchiusione che in nessun modo può questo lavoro aspirare al conferimento del premio.

Un indirizzo completamente diverso, e quasi diremmo opposto, ha seguito l'autore dell'altro lavoro, di proporzioni veramente colossali (sono 3264 pagine di grandissimo formato tutte scritte per intero), il quale vi ha posta in fronte la significante terzina dantesca:

« Da questa instanzia può deliberarti
» Esperienza, se giammai la provi
» Ch' esser suol fonte a' rivi di vostr' arti ».

S'apre il lavoro con un magistrale discorso preliminare, nel quale, con una robusta sintesi, tracciato un quadro di quella, che volentieri chiameremmo preistoria del metodo sperimentale, se ne mostrano i fondamenti, porgendo in pari tempo il disegno di tutta l'opera.

E prendendo le mosse dal « primo acquisto delle cognizioni », il nostro autore ci addita in Platone ed in Aristotele i primi ed i principali che investigassero le leggi, secondo le quali si acquistano dall'intelletto umano e si svolgono nel pensiero le cognizioni; e, mostrato il diverso indirizzo da loro seguito e la inutilità del metodo sperimentale tanto per l'uno quanto per l'altro, chiarisce tuttavia come, mentre lo Stagirita credeva di poter supplire in ogni modo, colla ragione, all'esperienza, il fondatore dell'Accademia venisse efficacemente avviando gli ingegni all'arte dello sperimentare, preparandoveli colla geometria.

Di Grecia mostra diffondersi le dottrine dei due maestri in Italia, con varia vicenda, e con Tommaso d'Aquino istituirsi la scuola peripatetica, che soggiogò gli ingegni, insino a tutto il secolo XVI. Nessun vantaggio egli riconosce alla scienza sperimentale da parte della schiera dei cosidetti razionalisti, alla quale appartennero Francesco Patrizio, Bernardino Telesio, Giordano Bruno, Tommaso

Digitized by Google

Campanella, poichè, se pur insorsero a scuotere il lungo giogo, non fecero altro che sostituire alla ragione ed alla autorità di Aristotele, la ragione e l'autorità loro propria.

Primi a promuovere quella scienza egli ci addita coloro, che, indipendentemente dagli insegnamenti ricevuti nella scuola, rivolsero gli occhi a contemplar la natura, ne' varî e molteplici esercizi dell' arte. Così, dall'arte del verso, ebbe origine la fisica sperimentale dell' Alighieri; dall'arte navigatoria, la meteorologia e la geografia fisica di Cristoforo Colombo e l'astronomia di Amerigo Vespucci; come, dall'arte del disegno, scaturì quella larga vena di scienza naturale, che non si finirebbe di ammirar mai negli scritti di Leonardo da Vinci.

Non tralascia tuttavia il nostro autore di toccare di alcuni, i quali in que' secoli, essendo pure imbevuti de' principî peripatetici, ebbero qualche sentore ed esercizio d' arte sperimentale: primi fra questi il Fracastoro, il Cardano ed il Cesalpino; ma i frutti di scienza naturale, che trovansi dispersi qua e là per i loro volumi, egli li riconosce non tanto dalle scuole, quanto invece dal pratico esercizio dell' arte medica.

E che più efficacemente conferisse ai progressi del metodo sperimentale la vita pratica e la conoscenza del mondo che non la scuola, ne trova il nostro Autore la prova suprema nel Sarpi, del quale è caldissimo ed anzi, a parer nostro, esagerato ammiratore. Questo egli dipinge, circondato dal Ghetaldi, dal Porta, dal Sagredo, dall'Antonini e dal De Dominis, attendere ad osservazioni, a discussioni, ad esperienze: in tal nucleo di studiosi egli ravvisa i veri precursori e gli efficaci promotori del metodo sperimentale, il quale aveva avuto già da un secolo una assai efficace promozione in Toscana dall' Accademia platonica instituita nella Corte dei Medici. Allora, ad abbattere il Peripato, che conformava alla ragione e al senso le leggi della natura, il nostro autore ci mostra il sorgere dell'Accademia, la quale, insegnando a leggere in quel libro, che

Digitized by Google

ci si squaderna innanzi agli occhi, e che è scritto con caratteri geometrici, invitò gli studiosi a svolgere insieme coi volumi di Platone, quelli altresì di due dei più eccellenti, che fiorissero in quella scuola, Archimede ed Erone.

Così, dal quadro, del quale andiamo riproducendo le linee massime, appariscono disposte le cose per modo che la instituzione dell'arte sperimentale dovesse occorrere alla Toscana; così avvenne di fatto, per il magistero di Galileo Galilei, a cui i posteri, plaudendo e gratulando, attribuirono, del pari che al maestro, dal quale prese la ispirazione, il nome di divino. Egli, fuggendo il Peripato, da Platone succhiò i primi e veri principî della scienza del moto; da Archimede, oltre alla scienza del moto e dell'equilibrio de' corpi solidi e liquidi, ebbe le prime rivelazioni del sistema del mondo, e da Erone apprese i primi saggi di fisica sperimentale.

Se Galileo fosse rimasto solo, come tanti suoi predecessori, non avrebbe avuto certamente quella grande efficacia, che egli ebbe, nel promuovere le scienze sperimentali. Uno de' più gran meriti, che se gli deve attribuire, è dunque quello d'aver formato una scuola, in cui s'ebbero i primi seggi il Castelli, il Torricelli, il Cavalieri. E qui il nostro autore lascia a divedere che questo formarsi e svolgersi della scuola Galileiana costituirà il principale nucleo del suo lavoro.

Morti, con Galileo, il Castelli ed il Cavalieri, rimase il Torricelli a rappresentare quella scuola dentro a quel recinto, dov'ebbe la sua culla, cioè la corte medicea. Nella celebre esperienza dell'argento vivo, che il Mersenne attinse in Roma dalla bocca di Michelangelo Ricci, e che egli poi, il Mersenne, comunicò al Pascal, ritornato in Francia, ci addita la scintilla, che secondò una gran fiamma, a cui si scaldarono e illuminarono tutti gli ingegni di Europa. Nel Torricelli, che, alla corte del Granduca Ferdinando II fabbricava telescopi, e inventava altri strumenti, riconosce egli l'autore del più grande incremento che ri-

Digitized by Google

cevesse mai in quel tempo l'instituzione Galileiana. Ed a lui, rapito così presto alla scienza, ci mostra succedere il Viviani, il Borelli ed il Rinaldini, sui quali tre validissimi ingegni, ma su' primi due principalmente, fondava Leopoldo de' Medici le generose speranze di istituire un' Accademia, a cui si potesse, anco formalmente, attribuire un tal nome. Tale fu l'Accademia del Cimento, nella quale, sebbene gli scientifici consessi incominciassero infino dal 1657, non ostante, al pubblico, non se ne comunicarono le scoperte, se non che nel 1666 in quel volume, a cui si volle dar giustamente il titolo di *Saggi*, perchè nient'altro son veramente se non che saggi di quella ricca e feconda miniera d' oro, che si riman tuttavia nascosta e involta nella scoria dei manoscritti.

Conveniamo con l' autore nel tenere che, fatto cardinale il Principe Leopoldo, l' Accademia non svanisse per essersi l'institutore di essa rivolto tutto agli studi ecclesiastici; ma, nella risoluzione del Borelli di ritornarsene in patria, nelle esercitazioni idrauliche a cui il Principe ed i privati tennero continuamente rivolto il Viviani, nelle lontane peregrinazioni del Magalotti, noi non ravvisiamo, come vorrebbe il nostro autore, la causa, ma bensì l'effetto della cessazione della sperimentale Accademia, poichè si trova in più luoghi affermato che la morte di essa fu posta da Roma come condizione per insignire il Principe Leopoldo della porpora cardinalizia.

Al Borelli ed al Viviani il nostro fa seguire lo Stenone ed il Redi, i quali portarono di preferenza la loro attenzione sulle cose di storia naturale, e fa vedere come il Borelli, che aveva applicata la matematica alla fisiologia, il Michelini, che lo stesso metodo aveva applicato all'arte medica, e fu primo institutore della medicina sperimentale, fecondando gli ingegni del Malpighi e del Redi, operarono sì, che, se non dentro l'Accademia del Cimento, poco però al di fuori, sorgessero prosperose l'Anatomia microscopica e la vera Storia Naturale, che vennero così a dar la mas-

Digitized by Google

sima estensione, e a render quasi compiuta la grande instituzione di Galileo.

Tutto questo grande avvicendarsi di studi, tutte queste piramidi di luce, che muovono da Galileo stesso, come da prima luminosa sorgente, e si riflettono, e si rifrangono, e s'incolorano in tanti illustri ingegni, prende adunque il nostro autore a trattare, pigliando le mosse dalla storia dei principali strumenti che servono all'arte sperimentale, alla quale prima parte di storia seguono immediatamente le altre due concernenti l'applicazione dello stesso metodo sperimentale alle scienze fisiche ed alla storia naturale. A questa trattazione è dedicato il primo volume diviso in due parti; ed in essa è lasciata indietro la storia della meccanica e della idraulica, due scienze eminentemente italiane, e delle quali i primi e principali institutori e maestri, per unanime consenso, sono riconosciuti Galileo ed il Castelli; alla storia del metodo sperimentale applicato alla scienza del moto dei gravi è dedicato il secondo volume; il terzo ed ultimo dei presentati alla storia del metodo stesso applicato al moto dell'acque.

E qui ci sia concesso ripetere le parole colle quali il nostro autore chiude il discorso preliminare:

« Co' tre ponderosi volumi però, co' quali usciamo in » campo noi, che ci sentiamo di cosi lieve armatura, non » vuol farsi credere che si pretenda essere stato trattato » in tutta la sua estensione, e nella sua intensione il si » difficile tema. È tanto vasta la superficie di questo mare, » e son le acque di lui tanto profonde, che si richiede a » correrlo altra barca della nostra, e altro nocchiero. L'in- » stituto stesso preso da noi, che è di non asserire mai i » fatti, senza produrre gli opportuni documenti, ci fa bene » avvertiti de' ritrosi e degli scogli, da cui facilmente po- » tremmo esser rimasti aggirati ed offesi, perchè recando » altri nuovi documenti, da noi non veduti, si verrebbero » necessariamente a riformare certe nostre storiche con- » clusioni. Ma pure, da quello stesso instituto che noi pro-

Digitized by Google

» seguiamo, ha avuto origine il volume quarto *(il quale* » *non è fra i presentati al concorso)*, che aggiungiamo » all'Opera nostra, qualunque essa si sia, come corredo ».

« Questo ultimo volume infatti si compila tutto di do- » cumenti, per la massima parte inediti, che noi abbiamo » scelti e ordinati da numerosissimi manoscritti galileiani, » e da quegli altri non men numerosi appartenenti alla » medicea Accademia del Cimento... Come gemma in co- » rona s'aggiungono i documenti di scienza sperimentale, » ordinatamente disposti in forma di Trattatelli, a render » conte e proficue agli Italiani le solitarie speculazioni di » Leonardo... Da alcuni libri più rari, benchè stampati, » abbiamo pure fatta diligente raccolta di documenti, che » alla massima parte de' lettori giungeran come nuovi, » ond'è che, se noi non ci possiam lusingare d'aver fatto » in queste lunghe e laboriose pagine, che presentiamo, » opera nè perfetta e nemmeno sufficiente; incoriamo pe- » rò una dolce speranza d'aver forse aperta la via, e d'a- » ver adunati i materiali a qualche altro Autore più dotto » e più fortunato di noi, il quale, in modo veramente de- » gno della sua Nazione, torni a scriver la Storia del Me- » todo sperimentale in Italia ».

Ed ora, dovremo noi con una diligente analisi seguire l'autore passo a passo nello svolgimento del suo disegno? È facile il vedere che un simile lavoro di analisi ci condurrebbe poco meno che ad aggiungere un nuovo volume alla storia ch'egli ha scritta, laonde stimiamo meglio consentaneo all'ufficio nostro, ed insieme meglio appropriato allo scopo, il tentare un giudizio sintetico, almeno per ciò che concerne la prima parte, dal quale risultino in evidenza i criteri generali ch'egli ha seguiti nello svolgimento dell'arduo tema; dal quale giudizio apparirà che, se molto abbiamo fortunatamente da lodare, questo poderoso lavoro non apparve tuttavia agli occhi nostri affatto scevro da mende, le quali abbiamo reputato nostro dovere di non passare sotto silenzio.

Digitized by Google

E quanto alle fonti, diciamo subito che l'Autore, pur avendo pienissima conoscenza delle italiane edite ed inedite, di queste anzi tale e tanta da non potersi desiderare maggiore, pecca alquanto di difetto nella cognizione delle straniere, e nei giudizi intorno ad esse formulate; e questo carattere si rispecchia in tutto il lavoro, ed è causa talvolta di giudizi non scrupolosamente esatti, e tal'altra di lacune, le quali tuttavia a lui, meglio che ad ogni altro, riuscirà agevole il colmare.

Meno lieve ci apparve invece l'altra menda, che deriva da un troppo facile invaghirsi della novità delle conchiusioni, la quale, sia pur detto con tutta la deferenza, che si merita uno studioso di tanta levatura, quanta ne dimostra il nostro Autore, lo induce talvolta ad una interpretazione dei documenti, la quale a noi non parve sempre scrupolosamente conforme al rigore storico. E poichè questa imputazione non può mantenersi campata in aria; ma è pur mestieri fornirne una qualche giustificazione, è d'uopo che noi entriamo in alcuni particolari.

L'Autore si manifesta senza reticenze ammiratore profondo di Galileo (e chi mai non lo sarebbe?); ma egli, forse posto in sull'avviso dall'ingiusto giudizio di chi volle esaltare Galileo con pregiudizio di tutti i contemporanei, e non consentendo in esso, pare quasi sempre in guardia contro conchiusioni che al sommo filosofo riescano soverchiamente favorevoli, ed il *rationabile obsequium*, che lo storico deve prefiggersi come massima indeclinabile, è da lui spinto, ci sia lecito il dirlo, ad un eccesso che noi reputiamo ingiustificato.

Noi non consentiamo col nostro autore nella incondizionata ammirazione per Fra Paolo Sarpi scienziato; ma quand'anche dividessimo tutto intero il suo entusiasmo, non sapremmo mai indurci, come egli vorrebbe, a dividere fra Galileo ed il Sarpi il merito delle scoperte annunziate al mondo dal *Siderens Nuncius*. I giudizi del Borelli sulle cose galileiane, inspirati in gran parte dal desiderio di

Digitized by Google

far dispetto all'odiato Viviani, da lui accettati troppo facilmente, lo inducono a defraudare Galileo della parte che gli spetta nella invenzione del termometro. Arrischiato poi, ed in nessun modo giustificato dagli addotti documenti, e nemmeno dalle sue stesse conchiusioni, non esitiamo ad affermare il tentativo di spogliare Galileo del merito, che incontrastabilmente gli spetta d' aver scoperta la natura della curva descritta dai proietti. E questo noi notiamo colla piena certezza che l'autore, richiamato a ponderar meglio questi argomenti, riformerà i suoi giudizi.

Imperocchè, se a lui, che, forse per il primo, con intelletto d'amore si mise per entro alla ingente mole di manoscritti che rimangono a testificare della attività dei discepoli di Galileo e di quella dell' Accademia del Cimento, risultarono in tanta copia cose nuove, anzi nemmeno sospettate : e quei sommi, la cui luce era in certo qual modo ecclissata dal risplendere dell'astro maggiore, apparvero a lui in tutta la effettiva loro grandezza, doveva egli serbare anco rispetto ad essi un pò di quel *rationabile obsequium* non sempre a proposito adoperato rispetto a Galileo. Ma questi documenti gli mancarono per fondarvi gli entusiastici giudizi ch'egli formula sul Sarpi ; imperocchè al nostro autore, di documenti così sottile ed acuto indagatore, non può essere sfuggito che questi, nello stretto senso della parola, gli facevano difetto per giudicare l'opera scientifica del celebre Consultore della Serenissima, e che le relazioni postume d'altri, anzi le stesse sue dichiarazioni, vanno accolte col benefizio dell' inventario, imperocchè un ben meschino concetto del Sarpi scienziato ci faremmo noi, se, come egli afferma, dovessimo credere che parlasse o scrivesse delle scoperte annunziate dal *Sidereus Nuncius* senza curarsi di leggerlo ! Del rimanente, troppo era immerso il Sarpi negli affari di Stato, sicchè gli rimanesse il tempo necessario a tener dietro al potentissimo impulso che allora appunto ricevevano le scienze matematiche e naturali : e riconosciamo volentieri, che la mente potentissima

Digitized by Google

potè suggerirgli idee e concetti originali ed innovatori, i quali però, essendo monchi per difficoltà di gestazione, rimasero per la maggior parte infecondi. Di qui, adunque, al fare del Sarpi l'institutore della prima accademia sperimentale che sia stata in Italia, il precursore del Gilbert, l'ispiratore di Galileo, come pretenderebbe il nostro, ci corre e di molto.

E, discendendo a cose più minute, ci pare di poter osservare che talvolta (benchè assai di rado) gli sia accaduto di non attingere proprio alle fonti prime, come, per modo di esempio, nella istoria dei metodi primi di osservazione delle macchie solari, ed ancora là dove con qualche inesattezza accenna alle esperienze del Keplero per determinare la ragione dell'angolo d'incidenza all'angolo di rifrazione di un raggio di luce che dall'aria passa nel vetro; ed in genere anche in qualche altro argomento di ottica, nella quale l'Autore ci sembra essere meno profondo in confronto di altri argomenti. E ciò che avvertiamo rispetto alle fonti, ripeteremmo volentieri per certi apprezzamenti. Così, sempre per modo di esempio, della regolare successione delle fasi di Venere, come modo per determinare il periodo della sua rotazione, ci sembra ch'egli parli con qualche leggerezza; così ancora egli vorrà concederci che, quantunque lo neghi, possano molto più propriamente dirsi microscopi quelle palline di vetro, colle quali tutti ricordiamo di esserci trastullati nella nostra adolescenza, che non sia somiglianza, la quale pure egli vorrebbe vedere, tra un pozzo ed un cannocchiale.

Queste poche, fra molte altre osservazioni di simil genere, le quali pure potrebbero farsi, abbiamo voluto notare, poichè a quelle della prima categoria egli potrà facilmente ovviare con una più frequente e regolare citazione delle fonti, e fors'anche con una più accurata critica di esse, ed a quelle della seconda basterà certamente l'avervi richiamata sopra la di lui attenzione. Enumerare distintamente tutti i punti, nei quali non ci troveressimo

Digitized by Google

completamente d'accordo coll'autore, non è nè nostro ufficio, nè nostro assunto.

E poichè vogliamo finirla colle censure, aggiungeremo ancora, che non siamo d'accordo col nostro autore in certi criteri di selezione, ch'egli vorrebbe adottati là dove parla della pubblicazione dei manoscritti vinciani: nè avremmo notata questa, che potrà anco essere stimata una minuzia, se non vi vedessimo per entro una questione generale e di altissima importanza. — Giusti sono gli appunti che egli fa ai primi editori del trattato di Leonardo intorno al moto ed alla misura delle acque; ma quando, alla sua volta, egli applica il suo principio di selezione ad un nuovo ordinamento di questa magistrale scrittura, è egli proprio ben certo di essere penetrato nelle intenzioni dell'autore? o piuttosto non è ragionevole il timore di aver sostituito, al pensiero di quello, il proprio? e che altri venga poi collo stesso principio, e creda di farsene più fedele interprete con l'adottare criteri diversi di selezione? Che mai ne verrebbe di tutte le cose vinciane, anzi di quello stesso Codice Atlantico, il quale, del resto, è cosa ben diversa da quello che mostra di credere il nostro autore, qualora nella pubblicazione di esse prevalesse un tale indirizzo? Quando dieci studiosi avessero fatto sui manoscritti di Leonardo un lavoro analogo a quello che vi condusse il Richter, oppure anche adottando i più perfetti criteri di selezione, rimarrebbe pur sempre il desiderio della pubblicazione integrale e diplomatica, poichè ognuno vuol giudicare da sè, e quello che a taluno sfugge, perchè stimato di poco momento, colpisce tal altro che, in un ordine alquanto diverso di idee, lo stima importante; nè l'uomo coscienzioso di studio lascierà mai in pace quelle carte preziose: e rinunzierà di risalire agli originali soltanto allora, che ne sia stata condotta una edizione conforme a quella che il Ravaisson-Mollien sta pubblicando, e che per il Codice Atlantico il non mai abbastanza com-

Digitized by Google

pianto nostro Govi preparava, facendo opera egregia, degna della patria di Leonardo, e del Re che la promuoveva.

Queste cose abbiamo voluto notare, perchè, con qualche altra di minor conto, nell'insieme bene armonizzato di questo ragguardevolissimo lavoro, ci parvero vere stuonature: « un corno, un oboè fuori di chiave » in mezzo ad un concerto che nel suo complesso appaga lo spirito, sodisfa la mente e delizia le orecchie. Ed è invero deliziato il lettore, oltre che dalla sostanza, dalla forma data all'opera poderosa. L'Autore, in certo punto del suo lavoro, si dice « nato per fortuna sulle rive dell'Arno »: dichiarazione superflua, poichè, pur non sapendolo, avremmo potuto dirgli:

« La tua loquela ti fa manifesto
Di quella nobil patria natio. »

E con uno stile piano e semplice, con una lingua perfetta, con una forma che incanta e seduce, e ricorda, senza ombra di esagerazione, quella dei grandi, i quali dal suo lavoro rimangono irradiati di novella luce, che rende meno ispide le non infrequenti dimostrazioni matematiche e meccaniche, è condotto il lavoro tutto intero, poichè del vastissimo campo può ben dirsi che nessun angolo rimanga inesplorato.

Dei *principali strumenti del metodo sperimentale* indaga la storia del termometro, dell'orologio a pendolo, dei cannocchiali di Galileo, del Fontana, del Torricelli e del telescopio a riflessione, del micrometro, del binoculo, del barometro, dell'igrometro, del corno acustico, del pluviometro, del microscopio, dell'areometro e di altri macchinamenti ingegnosi e curiosi, nei quali possono ravvisarsi i germi di altri maggiori strumenti, che diedero celebrità a più recenti inventori.

Studiando la *storia del metodo sperimentale applicato alle scienze fisiche,* ne indaga specificatamente le vicende rispetto all'ottica, alla catottrica, alla diottrica, alle dif-

Digitized by Google

frazioni ed alle interferenze, al suono, al calore, al magnetismo, alla meteorologia, alla geografia, alla cosmografia, all'astronomia dei pianeti ed a quella del sole, della luna e delle comete.

La *storia del metodo sperimentale applicato alla storia naturale* studia, esaminandone gli effetti sullo svolgimento dell'anatomia, dell'entomologia, e dedica speciali ricerche alla circolazione del sangue, alla meccanica dei moti interni, all'ematosi, alla meccanica animale dei movimenti locali, agli organi dei sensi, alla medicina sperimentale, alla fisiologia delle piante ed ai sistemi di loro classificazione, e per ultimo alla geologia. In questa così ricca rassegna potrebbero per verità notarsi alcune lacune; ma, come già si è avvertito, furono dall'autore lasciate ad arte, affinchè rimanessero impregiudicate le questioni che hanno attinenza colla seconda e colla terza parte del lavoro (alle quali, come s'è detto, sono respettivamente dedicati il secondo ed il terzo volume), vale a dire colla storia del metodo sperimentale applicato alla scienza del moto dei gravi, ed alla scienza del moto delle acque.

E quanto alla seconda parte ecco, colla maggior possibile brevità, come essa si appresenti al nostro autore.

Gli studi del moto, benchè fossero da altri, sopra gli insegnamenti di Archimede, in qualche modo iniziati, non presero nulladimeno ordinamento di scienza, prima di Galileo, il quale, in un trattatello, che corse a principio manoscritto, illustrò e completò la teoria delle macchine, e in altre scritture svolse e formulò i principî archimedei dei moti equabili. Indagando tuttavia il cammino, che, su questa via, erasi percorso dai predecessori del sommo filosofo, avverte il nostro che nessuno aveva pensato di comporre un trattatello compiuto di meccanica, a quel modo che si fece dell'idraulica, servendosi dei materiali dispersi per i manoscritti di Leonardo da Vinci: questo fece l'autore, tenendo conto di ciò che ormai si ha alle stampe, e giova credere che pregevoli aggiunte gli saranno fornite dalle

Digitized by Google

cose vinciane pubblicate posteriormente alla presentazione di questo lavoro. Il trattato poi della *Nuova Scientia* del Tartaglia, conosciuto, ma non curato da Galileo, diligentemente analizzato, apparisce meritevolissimo di storia; e benchè il matematico bresciano non riuscisse a scoprir la legge dei moti accelerati e le vere curve descritte dai proietti, apparisce nulladimeno mirabile che tanto assottigliasse la geometria da costringerla a rivelargli che la massima ampiezza del tiro avviene quando l'obice è inclinato all'orizzonte di 45°.

Or dunque i primi studi di Galileo il nostro autore ce li mostra rivolti ad assicurarsi dell'errore aristotelico, che teneva le velocità dei gravi cadenti esser proporzionali alla quantità di materia. E, revocata ad esame la famosa leggenda della lampada nel Duomo di Pisa, pone in luce la sottigliezza mirabile dell'argomentazione di Galileo, il quale pronunziò sicuramente, contro Aristotile, quel che non poteva esser confermato che dall'uso della macchina pneumatica, che cioè i gravi nel vuoto scenderebbero tutti in egual tempo, qualunque pure si fosse la loro mole e la loro materia.

Nell'investigare la legge sopra esposta, Galileo era stato preceduto da altri matematici, come dal Moletti e dal Benedetti: nello studio dei moti equabili pure era stato prevenuto da Archimede e dai numerosi seguaci di lui. Rimaneva a scoprir la legge dei moti accelerati, tentata prima invano da tutti. E Galileo vi si preparò col chiarirsi bene in mente il principio d'inerzia, unico fondamento della scienza del moto. Vuole l'autor nostro che il pendolo non sia stato da principio per Galileo se non uno strumento sperimentatore della legge dei gravi cadenti, e che, sperimentando, siasi avveduto dell'isocronismo delle vibrazioni di esso, del qual fatto voleva Galileo stesso ritrovar la dimostrazione matematica, ma non riusciva a spuntarla; nè lo spuntarla, per verità, era possibile, non potendo la matematica dimostrargli vero quel che la fisica

Digitized by Google

stessa gli accennava esser falso. Ma, qual ricompensa di questi suoi lunghi ed ostinati studi, ebbe la scoperta del brachistocronismo degli archi rispetto alle corde.

Da questo argomento, nel quale il nostro autore giunge a conchiusioni importanti e, almeno in parte, nuove, passa a considerare la teoria dei proietti, la quale, lasciata a mezzo dal Tartaglia, fu ripresa da Galileo ne' primi suoi studi giovanili. Ci narra come fossero incerti que' primi passi e fallaci, e più lontani dal vero di quel che ne fossero gli stessi suoi predecessori. Ripigliando il soggetto de' moti accelerati ci descrive l'esperienza galileiana che condusse il suo autore ad accertarsi come veramente gli spazi sono proporzionali ai quadrati dei tempi, e ci narra in che modo Galileo stesso riuscisse alla dimostrazione matematica di questa nuova legge da sè scoperta, ammettendo che le velocità son sempre e costantemente in ragion del tempo.

Dopo la dimostrazione della legge dei moti accelerati, mostra occorsa a Galileo una nuova scoperta sui proietti, la quale consisteva nell'aver ritrovato per esperienza che il proietto stesso descrive la curva in quel medesimo tempo, che abbandonato a sè, per impulso della gravità naturale, avrebbe passato il perpendicolo.

Narrati così i particolari storici di questa scoperta, passa il nostro Autore a far la storia di altre scoperte galileiane non meno importanti, e son quelle che risguardano la resistenza dei solidi allo spezzarsi. Di questi nuovi studi meccanici si contano qui i principî, e si risguardano come precipua parte del trattato *De motu*, rimasto, fino a questi ultimi tempi, inedito, e a cui poi supplì l'autore colla pubblicazione de' *Dialoghi delle due Nuove Scienze*.

Giudicasi pertanto in questa storia, la quale noi andiamo fedelmente seguendo, che, non piacendo a Galileo la forma latina e l'ordine dato alle prime scritture *De motu*, e d'altra parte le questioni astronomiche reclamando più sollecita pubblicazione delle meccaniche, ne' *Dialoghi dei*

Digitized by Google

due Massimi Sistemi avrebbe pensato di inserirvi tutte le scoperte da lui fatte infino a quel tempo, rispetto alle proprietà ed alle leggi dei moti, ed è perciò che non trovando quivi nemmeno il più lontano sentore che la curva di proiezione potesse essere una parabola, è condotto il nostro alla trattazione erronea, della quale abbiamo già tenuto parola, rispetto alla parte che in questa scoperta egli vorrebbe fare al Cavalieri.

Segue in appresso accuratamente tracciata la storia dei dialoghi manoscritti delle Nuove Scienze e delle vicende subite nella loro pubblicazione, narrando in particolar modo come riuscisse a Galileo di dimostrare la seconda e terza legge dei moti pendolari, e come, soltanto allora, secondo che il nostro opina, pensasse di servirsene alla misura dei minimi tempi; investigando poi e svolgendo quel sottilissimo filo di dimostrazioni, che, dipendendo da due o tre proposizioni fondamentali, compongono il terzo dialogo di esse Nuove Scienze, chiarisce qual si fosse il primo processo delle dimostrazioni di Galileo sui numerosi teoremi dei moti accelerati, come questo processo fosse emendato nella pubblicazione del terzo dialogo surriferito, e come, dopo la pubblicazione, coll'aiuto del Torricelli, pensasse a dare altro ordine e più chiarezza alle sue dimostrazioni, quando a quella di Leida avessero dovuto succedere altre edizioni.

Il confronto fra le dimostrazioni sui proietti pubblicate, e le anteriori e le posteriori alla pubblicazione di Leida, rimaste quest'ultime manoscritte nei codici galileiani, e la dimostrazione data dal sommo filosofo della composizione delle forze richiamano in appresso tutta l'attenzione del nostro autore.

Alla prima edizione di Leida, che si componeva di soli quattro dialoghi, se ne aggiunsero dagli editori seguenti altri due: il quinto che è della scienza universale delle proporzioni, e il sesto della forza della percossa. Del ritrovamento e delle vicende subite dal manoscritto di que-

Digitized by Google

sto ultimo dialogo o Congresso, come chiamavalo Galileo, è fatto soggetto particolare di storia, concludendo che egli lo ripudiò, e che, quando non lo avesse così ripudiato, quel dialogo doveva andare in ordine il quinto e non il sesto.

Stabilito poi, come uno dei fondamenti dell'edifizio galileiano fosse il principio che due gravi hanno acquistato una ugual velocità, dopo essere scesi per due diverse linee, le quali però abbiano una medesima caduta, principio dapprima supposto per vero, si mostra, come, dopo la pubblicazione dei dialoghi, riuscisse a Galileo di trovare quella dimostrazione, e come la divulgasse fra gli amici e gli scolari.

Dopo i dialoghi delle Nuove Scienze sono presi in esame il trattato del Baliani, ponendo in chiaro come da esso differisca quello del Torricelli, e tutta la importanza che rivestono quelli del Borelli, e dimostrandosi come, se fossero noti al mondo i manoscritti del Viviani, apparirebbe assai più evidente com'egli fu dei primi, dei più assidui e de' più strenui propugnatori e promulgatori delle dottrine galileiane concernenti la scienza del moto.

Infine l'autore nostro ha voluto prendere in esame alcune difficoltà promosse contro le dottrine galileiane dagli scienziati stranieri, intrattenendosi più particolarmente a far rilevare le incongruenze e gli invidiosi fastidi cartesiani.

Ed ora, con analisi altrettanto rapida, prendiamo in esame il terzo ed ultimo volume.

Come ogni parte di scienza sperimentale in Italia incomincia con Galileo, così il nostro autore dà principio alla storia dell'applicazione di essa alle dottrine intorno al moto delle acque, esponendo le speculazioni e le esperienze, colle quali il nuovo Archimede promosse la scienza dell'equilibrio de' liquidi, iniziata già dall'Archimede antico. Passa poi a narrare come e quando il Castelli riuscisse a formulare ed a dimostrare geometricamente le

Digitized by Google

proposizioni fondamentali di questa scienza, che cioè le quantità dell'acqua fluente da una luce son proporzionali alla velocità moltiplicata per la sezione; narrando poi come, da questa, il Castelli stesso svolgesse una serie di proposizioni o teoremi, che compongono il primo libro della *misura delle acque correnti*.

Opportunamente avverte l'autore, che il Bisenzio fu in Toscana il primo fiume, a cui si applicassero le nuove leggi idrauliche già scoperte, e perciò egli prende a narrare l'occasione ed il modo particolare di questa applicazione; e, sottoponendo a diligente esame storico-critico le dottrine meccanico-idrauliche professate da Galileo nella lettera o trattato del fiume Bisenzio, discute la celebre questione insorta fra lui e Andrea Arrighetti. Con altrettanta diligenza viene poi esaminata l'altra delle scritture idrauliche galileiane rimasteci, cioè il breve discorso contro il Bertizzolo. Ritorna poi al Castelli, il quale, preparandosi con speculazioni ed esperienze nuove a risolvere la questione della laguna veneta, s'abbattè a scoprire un fatto, nella dimostrazione del quale lo sovvenne il Cavalieri; e degli incidenti a questo argomento relativi è fornita una narrazione particolareggiata ed importante.

Il regolamento delle Chiane, morto Galilei, fu uno dei primi e principali problemi offertisi a risolvere a' discepoli di lui. Il Michelini proponeva, per velocitarne il corso, di abbassar lo sbocco del fiume; il Torricelli si opponeva, propugnando il principio che le velocità sono da regolarsi, non secondo il declivio dell'alveo, ma della superficie dell'acqua. Le fasi diverse di questo dibattito sono accuratamente studiate dal nostro autore nelle cause e nelle conseguenze.

Il secondo libro del Castelli, essendo postumo, qui, coll'appoggio principale di inediti documenti, si fa la storia del manoscritto, si narra come, e fino a qual punto, lo pubblicasse il Barattieri, e si passa poi a far la storia della pubblicazione del Dozza, nella quale storia si nar-

Digitized by Google

rano fedelmente, per la prima volta, le emendazioni della proposizione seconda: emendazioni proposte dal principe Leopoldo, da poi che si avverti che la legge della velocità conclusa in quella stessa proposizione, non consentiva con quell'altra scoperta e dimostrata dal Torricelli.

Il nome di Gio. Battista Barattieri è assai ben noto nella scienza; ma ignorasi quasi affatto quello del discepolo di Galileo, Cosimo Noferi, la *Travagliata Architettura* del quale è rimasta inedita, in quattro volumi. Sembrando pertanto al nostro autore che fossero meritevoli di qualche notizia, egli vien rendendone conto. In molti particolari entra egli in appresso rispetto a Famiano Michelini ed alla storia del famoso trattato della *Direzione dei fiumi*, principalmente per ciò che concerne il principio in esso professato e per il quale l'acqua eserciterebbe tutta la sua pressione sul fondo e pochissimo o nulla sulle sponde del vaso. Del principio della eguaglianza delle pressioni ignorato dal Michelini e da molti altri de'nostri italiani, viene attribuito il merito della scoperta al Pascal; ma si dimostra qui che il Torricelli l'aveva trovato parecchi anni prima e ne avea fatta l'applicazione al barometro. Vincenzio Viviani è conosciuto solamente per i suoi discorsi di idraulica pratica relativi al regolamento dell'Arno; ma che fosse uno dei più infaticabili in idrometria, confermando con nuove dimostrazioni geometriche e con nuove esperienze i principî del Torricelli, espone e dimostra il nostro autore, producendone ed illustrandone gli scritti inediti; il quale poi ci addita in Geminiano Montanari il primo che applicasse la scienza all'idrografia dei mari, ed in Bernardino Ramazzini lo scopritore dei pozzi artesiani.

L'idrometria restava tuttavia incerta fra la legge supposta dal Castelli e la dimostrata dal Torricelli: e qui il nostro autore segnala l'intervento del Cassini, i cui progressi idraulici sono diligentemente narrati, notandosi come intorno a questo tempo entrino ad ingerirsi di tali

Digitized by Google

studi anco gli stranieri, fra i quali il Varignon, di cui si dimostrano gli errori commessi in voler analiticamente confermare la legge delle velocità scoperta dal Torricelli. Detto della invenzione degli idrometri, entra a discorrere del trattato del Guglielmini sulla misura delle acque correnti, in cui si introducono per la prima volta nell'idrometria le velocità medie e si conferma con nuove e solenni esperienze la legge torricelliana; nonchè delle tre celebri lettere idrostatiche, nelle quali esso Guglielmini si difende contro le imputazioni del Papin, sciogliendo il problema nuovo delle velocità dell'acqua ne' tubi pieni. E, nel narrare questa parte di storia, nota il nostro autore come, a proposito dell'intervento della pressione dell'aria in que' fatti idraulici, prendesse il Guglielmini occasione di illustrare magistralmente la teoria del barometro.

Nè sono trascurate le applicazioni che all'idraulica fece dei teoremi di meccanica il Grandi, nè le contribuzioni del Poleni allo studio delle leggi d' efflusso attraverso alle diverse figure di tubi addizionali, nè gli sperimenti del Michelotti, e nemmeno i fiumi artificiali del Genetti.

L'origine dei fiumi, che fu già soggetto di poema, si fa or qui soggetto di storia, prima di parlar della legge degli alvei, dentro cui scorrono i fiumi. Notasi in appresso che prima di Galileo e del Guglielmini, gli idraulici, rispetto agli alvei, versavano in molti errori, i quali furono tolti di mezzo, ed è minutamente narrato come riuscisse al Guglielmini di assegnare le leggi allo stabilirsi degli alvei stessi.

Col trattato della natura dei fiumi il nostro Autore ci mostra compiuto il grande edifizio iniziato nelle poche pagine del Castelli. I successori del Guglielmini egli ce li addita intenti a confermare e ad illustrare le dottrine di lui, nella quale opera designa particolarmente il Manfredi, lo Ximenes, il Lecchi, lo Zendrini, il Frisi e il Perelli, di ciascun dei quali rende brevemente conto in quest'ultimo capitolo della sua storia.

Digitized by Google

Ora, nonostante la vastità, la quale, senza ombra di esagerazione, è da dirsi imponente, di questo lavoro, che l'autore vorrà certamente corredare di copiosi indici per nomi e per materie, possiamo noi conchiudere che esso risolva completamente il quesito, quale fu posto dall'Istituto? A questo dobbiamo sinceramente rispondere che, mentre il quadro delle origini e dello sviluppo del metodo sperimentale in Italia è magistralmente condotto fino agli ultimi discepoli, anzi quasi fino agli ultimi discepoli dei discepoli di Galileo, pure esso non è proseguito fino a comprendervi la scoperta della pila voltaica, come tassativamente era stato dall' Istituto richiesto.

Ma altrettanto sinceramente dobbiamo dichiarare, che quella monografia, per modo di dire più ristretta, alla quale la vostra Giunta aveva esplicitamente accennato nell' aprire per la seconda volta il concorso, e la quale si convenne sarebbe tornata bene accetta all'Istituto ed avrebbe potuto essere giudicata meritevole di premio, viene ad essere ad esuberanza rappresentata, e in modo che, toltene alcune mende, non potrebbe, per originalità di ricerche, profondità di vedute e coscienza di studi desiderarsi migliore, da questo lavoro: e che noi stimiamo per esso pienamente sodisfatta la volontà del testatore, dal quale l'Istituto ebbe incarico di conferire il premio: « *a chi detterà meglio la storia del metodo sperimentale in Italia.* »

Venezia, li 16 Febbraio 1890.

Dott. Angelo Minich
Giuseppe Lorenzoni (*)
Antonio Favaro *Relatore.*

(*) Sostituito nell' adunanza del 15 Dicembre 1889 al m. e. A. Messedaglia, il quale, in seguito a mutamento di residenza, chiese ed ottenne di esser esonerato dal partecipare ulteriormente ai lavori della Commissione.

Digitized by Google

Digitized by Google

APPUNTI SULLA STORIA DI ASTI

DALLA

CADUTA DELL' IMPERO ROMANO SINO AL PRINCIPIO DEL X SECOLO

DEL

S. C. CARLO CIPOLLA

INTRODUZIONE

In tre volumi (XXV, XXVII, XXVIII) della *Miscellanea di storia italiana*, che viene pubblicando la R. Deputazione storica delle Antiche Provincie, mi sono occupato delle vicende di Asti nel secolo X, sia dando in luce *quattro documenti* del periodo 955-1078, dai ms. della Biblioteca di Sua Maestà in Torino, sia studiandomi di ricercare, e dichiarare con nuovi documenti le vite di Audace e di Brunengo vescovi di Asti. Fu in ispecie in queste due ultime Memorie che io mi proposi di ritrarre la vita di quella importante città Piemontese e del suo territorio, in forma distesa e seguìta. I due vescovati di Audace e di Brunengo occupano, quasi per intero, il primo sessantennio del secolo X, e segnano due punti assai rimarchevoli per la storia della crescente

Digitized by Google

autorità episcopale, dell'aumentata ricchezza della Chiesa di Asti, e della dissoluzione dell' antico Comitato.

Nella presente Memoria ho cercato di narrare, per quanto era da me, gli avvenimenti che precedettero l' età di Audace e di Brunengo, e che minando a poco a poco gli ordinamenti dell' età romana, prepararono, attraverso a continue mutazioni ed evoluzioni, quella condizione sociale e politica che altra volta avevo tentato di esporre. Prendo le mosse addirittura dalla caduta dell'impero, affinchè il mio discorso abbia almeno nella estensione della materia discorsa, quei caratteri di ricerca compiuta e piena, che il lettore lamenterà manchevole nel modo con cui riuscii a trattarla.

Prima di mettermi in via, voglio ricordare il nome di colui che più mi aiutò in queste e nelle altre mie ricerche sulla storia Astigiana, cioè il nome venerato del comm. Vincenzo Promis, bibliotecario di S. M. il Re a Torino. Il Promis morì immaturamente il 19 dicembre 1889, seguito dal compianto sincero e vivissimo di quanti in Torino si occupano di studi storici, poichè tutti avevano sempre avuto da lui conforti, consigli ed aiuti. Quei ringraziamenti, che avrei voluto indirizzare a lui vivo, mi sia concesso almeno di renderli qui alla sua illustre e sempre cara memoria.

Digitized by Google

Capitolo I.

Dalla fine dell'Impero Romano sino alla caduta del Regno Longobardo.

I.

Asti al tempo degli Ostrogoti; una lettera di Cassiodorio.

Nel periodo che corre tra la fine dell'età romana e la dominazione longobarda, scarse affatto sono le notizie riflettenti Asti. In una lettera di Cassiodorio scritta a nome dei *gloriosissimi domini*, egli, nella qualità di *praefectus praetorio*, s'indirizza ai *Liguri*. Annuncia loro che i *gloriosissimi domini*, preoccupatisi delle infelici condizioni dei Liguri, in loro profitto destinavano cento libbre d'oro; è necessario, soggiunge, che a tale beneficio partecipino quelli che ne sono realmente bisognosi, e in particolar modo la *civitas* Asti, della quale era stato detto ai *domini* essere la città più aggravata nella Liguria: *Astensis autem civitas, quae supra caeteras suggeritur ingravata, dispositionis vestrae iustitia maxime sublevatur, ut secundum modum dispendii commoditate beneficii perfruetur. Sumite pietatis stipendium, tributarii, et dominorum estimate clementiam, qui, conditione mutata, vos ab erario videatis accipere quod consueveratis inferre* (1). Di qui si comprende che le cento libbre erano somministrate a mezzo dell'erario pubblico, che Asti era *civitas*, e che era la città più misera della Liguria in quel momento. Del resto, in quegli anni anche talune tra le più illustri città di Liguria si trovavano in miserrime condizioni, se la stessa Pavia viene indicata come una piccola città; la frase *Ticinensis civitatucula* si legge scritta da un dotto, contemporaneo alle guerre esiziali che colpirono

(1) *Var.*, lib. XI, ep. 15: « Liguris Senator praef. praet. » La lettera presente fu già usufruita da Serafino Grassi, *Storia della città*

Digitized by Google

quella città dai tempi di Oreste a quelli di Teoderico (2). Paolo diacono, parlando di avvenimenti del sec. VII, chiama Asti indifferentemente *civitas* e *civitatucula* (3); e non a torto, sia nell'uno come nell'altro caso. Dicendola *civitas* adopera una voce tecnica, che si conviene ad una città, sia essa grande o piccola; dicendola *civitacula* istituisce un confronto, che non può dirsi errato. Mentre Pavia e anche Torino ebbero un *palatium*, Asti non l'ebbe. E questo è notevole, perchè traccia a noi la via a percorrere, e designa quasi il fine che dobbiamo raggiungere; cioè dimostrare l'origine della grandezza di una città, che all'età comunale disvolse tanta robustezza e freschezza di vita.

L'epoca della lettera di Cassiodorio non può accertarsi con piena esattezza, quantunque si possa asserire che non è anteriore al settembre 533, nè posteriore all'aprile 534 (4). Forse col settembre 533, cioè col principiare della duodecima indizione, ovvero col 1 gennaio 534, Cassiodorio assunse l'ufficio di prefetto del pretorio (5). Siccome nel-

di Asti, I (Asti, 1817), p. 56 sgg. L'illustre Domenico Promis (*Monete della zecca di Asti.* Torino, 1853, p. 9) suppone che la desolazione in cui, secondo la lettera Cassiodioriana, trovavasi Asti, si debba riguardare come una conseguenza della irruzione dei Burgundi nel 490. Essendosi potuto assegnare la data approssimativa della lettera di Cassiodorio, sembra che l'ipotesi del dotto erudito piemontese non possa più aversi come sostenibile. Nei primi anni del V secolo, Asti era città fortificata, poichè Claudiano (*de VI cons. Honerii*, v. 203) ricorda « moenia vindicis Astae ».

(2) Ennodio, *Vita b. Epiphanii*, ed. Hartel. Vindobonae, 1882, p. 363. Nell'ediz. curata da F. Vogel per i *Mon. Germ.* (Berolini, 1885), il passo è a p. 100.

(3) Paulus diac., *Hist. Lang.*, lib. V, c. 2 e c. 5.

(4) Carlo Tanzi, *Studio sulla cronologia dei « Libri Variarum » di Cassiodorio Senatore.* Trieste, 1886, p. 28 (estr. dall'« Archeografo Triestino »).

(5) Cfr. Gaudenzi, *L'Opera di Cassiodorio a Ravenna*, in *Atti e Mem. d. Deput. di Romagna.* 3. Ser., III, p. 286. Esaminò il Gau-

Digitized by Google

l'epistola si fa menzione non di un solo *dominus,* ma dei *domini*, così essa deve essere stata scritta, o durante il regno di Amalasunta e di Atalarico (durato sino al principio del 534) o sotto quello di Amalasunta e di Teodato (fino al 30 aprile di quell'anno), senza che si possa far scelta tra l'un regno e l'altro. Per certo non è a dubitare che anche ad Asti la *curia* romana siasi conservata sotto gli Ostrogoti, e anche in appresso, poichè ciò avvenne, più o meno completamente, anche nel rimanente d'Italia (6); ma le notizie dirette si riducono a poco o anzi a nulla. Solamente può dirsi che la citata lettera di Cassiodorio presuppone la continuazione dell'antica costituzione romana, anche nelle cose amministrative.

II.

La provincia delle **Alpes Cottiæ** ; i Bizantini.

Intorno alla condizione di Asti nell'epoca bizantina, noi siamo privi di qualsiasi notizia diretta, e solamente per congettura possiamo ritenere che quella città facesse parte della provincia delle Alpi Cozzie, secondo l'estensione che questa venne ad assumere lungo il secolo VI. La questione riflettente la costituzione e la estensione della provincia delle *Alpes Cottiæ* è una delle più spinose, che si possano fare per la geografia di quest'epoca. Lud. Moritz Hartmann (7) non tratta che molto brevemente la questio-

denzi (p. 258-61) se i magistrati entrassero in officio col 1 sett. o col 1 genn., e conchiuse che di regola ciò avveniva il 1 genn., ma che può forse far eccezione il prefetto del pretorio « che non era, almeno nella pratica, legato ad epoca fissa ».

(6) Bethmann-Hollweg, *Ursprung der Lombardischen Städtefreiheit*, Bonn, 1846, p. 3. — Hegel, *Städteverfasssung von Italien*, I, 109 segg.

(7) *Untersuchungen zur Geschichte der Bizantinischen Verwaltung*, Leipzig, 1889, p. 147.

Digitized by Google

ne della divisione provinciale sotto i Bizantini, quasi soltanto limitandosi a rimandare il lettore ad un noto lavoro del Mommsen (8), e si limita a ricordare (9), locchè certamente è importante anche per noi, che le necessità militari facevano scomparire gli impiegati civili, la cui autorità diventava di più in più o debole, o vana. Cassiodorio non menziona mai la provincia delle Alpes Cottiæ (10), ma questo non toglie che al suo tempo esistesse una provincia di questo nome; e neppure dimostra ch'essa fosse di secondaria importanza. Ch' essa si conservasse, quale Diocleziano l'aveva rimaneggiata (11), non può mettersi in dubbio; anche in quel Catalogo delle Provincie, che fu compilato ultimo durante l' età romana, e che appartiene al secolo V (12), cotale provincia è espressamente ricordata. Quel Catalogo ci pervenne in due redazioni; nella prima, data da un ms. di Spira, si ha: *Alpes Cottiæ et Appenn(inæ) in quibus Genua*; mentre nella seconda, pervenutaci in mss. di Oxford e di Bamberga, abbiamo soltanto: *Alpes Coczie et Alpes Appenninæ*. Ma in epoca più tarda affermasi essere avvenuta una grande mutazione, così che alla provincia delle Alpi Cozzie sia stata aggiunta tutta la Liguria marittima, non solo, ma la parte della Liguria padana, che sta a SO. e a mezzogiorno del Po.

Paolo diacono (13), nel suo catalogo delle provincie d'Italia, inserisce anche la descrizione della provincia delle Alpi Cozzie: *Quinta vero provincia Alpes Cottiæ dicuntur . . . Hæc a Liguria in eorum versus usque ad mare Tyrre-*

(8) *Ueber die Quellen der Langobardengeschichte des Paulus diac.*, in « Neues Archiv », V, 84 sgg.

(9) Pag. 43.

(10) Cfr. Mommsen, *C. I. L.*, V, 2,810.

(11) Cfr. Dahn, *Die Könige der Germanen*, III, 16.

(12) Cfr. Mommsen, *Untersuchungen*, « N. Arch. », V, 90-1.

(13) *Hist. Lang.*, II, 16 (ed. Bethmann-Waitz). Si sa poi che Paolo (VI, c. 28 e c. 43) parla del patrimonio delle Alpi Cozzie, restituito e confermato da Ariperto e da Liutprando alla Sede Apostolica.

Digitized by Google

num extenditur, ab occiduo vero Gallorum finibus copulatur; e prosegue col dire che a questa provincia spettano Aqui, Tortona, il monastero di Bobbio, Genova e Savona. Antecedentemente (14) aveva parlato della Liguria, dicendo ch'essa comprende Milano e Pavia e che *usque ad Gallorum fines extenditur*. Dalla quale descrizione si comprende come Mommsen, delineando in uno schizzo di carta geografica (15), la divisione provinciale quale viene dichiarata da Paolo diacono (II, c. 14 sgg.), attribuisce alla provincia *Alpes Cottiæ*, l'antica provincia di questo nome, e inoltre tutta quella parte della Liguria che si trova a destra del Po, a partire da Moncalieri in circa, compresa la Liguria marittima.

Qui si presentano molte difficoltà, poichè non è ben certo su quali basi Paolo diacono scrivesse il suo catalogo, nè ben si comprende quali delimitazioni egli desse a queste provincie, mentre le sue indicazioni sono assai scarse, e lacunose.

Giorgio Waitz (16), seguendo la congettura del Bethmann (17), ravvisò la fonte del catalogo di Paolo, in quel catalogo del quale una redazione ci si conservò in un ms. di Madrid, del secolo X. Ben si sa che il Mommsen (18) molte e gravi obbiezioni gli mosse, tra le quali una delle più rimarchevoli riguarda appunto, sebbene indirettamente, le Alpi Cozzie. Il catalogo madrileno è molto simile a quello di Paolo, perfino nelle frasi; salvo che in Paolo

(14) *Ist. Lang.*, II, 15 (ed. Bethmann-Waitz).

(15) Annesso alle sue citate *Untersuchungen* ecc.

(16) *Script. rr. Lang.*, p. 188.

(17) Il quale peraltro nel suo articolo *Die Geschichtschreibung der Langobarden* (nell'«Archiv» des Pertz, X, 367, anno 1849), seguiva ancora l'opinione opposta, cioè quella del Knout, scopritore dell'aneddoto di Madrid, giusta la quale Paolo diacono sarebbe la fonte del Catalogo matricense.

(18) *Untersuchungen*, in «N. Arch.», V, 84 sgg.

Digitized by Google

stanno alcune inserzioni tolte particolarmente da Isidoro, siccome il Mommsen dimostrò.

Il Mommsen, reciso quanto arguto nelle sue opinioni, sostiene che il catalogo matritense sia solamente un cattivo estratto da Paolo (p. 88-9), e che Paolo abbia avuto davanti a sè un catalogo redatto ancora in sul principio del V secolo, cioè quel catalogo che a noi è noto nelle citate redazioni esistenti nei codici di Spira, Oxford e Bamberga. Nel catalogo del secolo V, le provincie erano 17, e se in Paolo sono 18, questa differenza unicamente dipende dall'errore in cui egli cadde, avendo spezzato una provincia in due. Nel catalogo di Spira comparisce come IX provincia: *Alpes Cottiæ et Appenn., in quibus Genua*, e nel catalogo Oxford-Bamberga: *Alpes Coczie et Alpes Appennine*. Paolo diacono credette che le *Alpes Appenninæ* formassero una provincia a sè, e così ci diede (19) come *nona* provincia, una provincia di questo nome; e per assegnarle i confini, la fa principiare *ubi Cottiarum Alpes finiuntur*, facendola poi discendere lungo la cresta Appenninica, tra la Tuscia e l'Emilia da una parte, l'Umbria e la Flaminia dall'altra, e ad essa attribuendo città, che spettano invece ad altre provincie, come *Bobium, Urbinum*, ed *oppidum quod Verona appellatur*. Il catalogo matritense ripete le parole di Paolo diacono, salvochè per esso la provincia delle Alpi Apennine è la settima, così come quella delle Alpi Cozzie è la terza, mentre in Paolo diacono è la quinta. In ambedue i Cataloghi, la Liguria è la seconda. In questa diversità di numerazione (e per la quale nel catalogo matritense le provincie sono in totale 16, invece che 18), vede il Mommsen un nuovo motivo per annientare il catalogo madritense. Infatti egli osserva che Paolo diacono ricordando, subito dopo la menzione fatta della Liguria, le due provincie Retiche, non le annuncia come terza e quarta, sebbene le computi nella numera-

(19) *Hist. Lang.*, II, 18.

Digitized by Google

zione col fatto che appella quinta la successiva, cioè quella delle Alpi Cozzie. Di qui è aperto, secondo il Mommsen, che il compilatore del catalogo matritense, trascrivendo *meccanicamente* le parole di Paolo e non trovando alcun numero per le suddette provincie Retiche, chiamò poi terza quella delle Alpi Cozzie, e così di seguito.

Il Waitz (20) rispondendo al Mommsen, accettò da lui che Paolo diacono, quando scrisse il suo catalogo, avesse a propria disposizione il ricordato catalogo provinciale del principio del secolo V; ma con gravi ragioni mantenne anche la sua antica opinione, cioè che il catalogo matritense sia proprio la fonte di Paolo, o per meglio dire, ch'esso a noi rappresenti quel secondo, e posteriore catalogo provinciale, che qui costituì la fonte precipua e diretta di Paolo. Acutamente egli osserva che l'autore del catalogo matritense, se copiava *meccanicamente* non avrebbe avuto motivo di cambiare la numerazione di Paolo, solo perchè vi trovava lasciate senza contrassegno di numeri le due Rezie. Quel compilatore, secondo Waitz, trovando in fonti antiche le due Rezie, le registra, ma siccome esse non facevano più parte d'Italia, le ommette nella numerazione. Paolo diacono non aveva motivo di farlo, poichè al suo tempo le due Rezie, del pari che le altre terre vicine, spettavano ad un medesimo signore, a Carlomagno. Non ammette il Waitz che così facilmente si possa riguardare siccome un errore di Paolo la distinzione delle *Alpes Cottiae* dalle *Alpes Appenninae*, nè che sia tanto facile il provare che le località attribuite a quest'ultima provincia spettino davvero ad altre provincie, e che Paolo stesso l'abbia detto espressamente, menzionando altrove alcune di quelle terre. Se il catalogo fu compilato originariamente da Paolo, egli non avrebbe potuto, secondo il Waitz, scrivere: *oppidum quod Verona appellatur*, mentre aveva avuto più volte occasione di ricordare Verona, siccome

(20) « N. Archiv », V, 417-21.

Digitized by Google

città nota. Per intendere questa osservazione del Waitz, bisogna rammentare ch' egli supponeva che *oppidum Verona* fosse la città di Verona, cioè la città dove Alboino fu ucciso.

Un altro punto della polemica presente vuol qui essere ricordato. Nel catalogo matritense vien detto che la Liguria *usque ad Langobardorum fines protenditur*, mentre in Paolo diacono vediamo a *Langobardorum* sostituita la parola *Gallorum*. Invece è parola in ambedue le fonti dei *fines Gallorum*, come conterminanti la provincia delle Alpi Cozzie. Il Mommsen dice che, nel caso della Liguria, Paolo diacono intendeva parlare dei Galli Transalpini, mentre l'autore del catalogo di Madrid pensava al nome dell'attuale Lombardia. Waitz facilmente oppone al Mommsen che il nome di Lombardia nel senso moderno, è posteriore al secolo X, nel quale fu scritto il ms. di Madrid; suppone egli che, siccome l'autore di quel catalogo attribuisce alla Liguria anche Pavia, così le sue parole si debbano spiegare nel senso, che per questa provincia si intenda propriamente la regione principale dei Longobardi; siccome poi, ciò non poteva più avere alcun senso per Paolo, così egli, sebbene inesattamente, vi sostituisce *Gallorum*.

Oltre a ciò il Waitz crede di poter notare parecchie differenze stilistiche, per le quali si debba concludere che non il Catalogo Matritense dipende da Paolo, ma viceversa.

Un infaticabile erudito francese, Paul Fabre ([21]), accennò, non ha molto, alla polemica intervenuta tra Mommsen e Waitz, e aderì alla tesi sostenuta dal primo, credendo di trovare in alcune strane dizioni del Catalogo matritense la prova ch'esso è un rifacimento di Paolo. Dove Paolo (II, c. 13) a proposito della provincia Emilia scrive:

(21) *Le patrimoine de l'Église romaine dans les Alpes Cottiennes* (« Mélanges d'archeol. et d'hist.», ed. dalla « École franç. de Rome », IV, 392-3).

Digitized by Google

haec locupletibus urbibus decoratur, il Catalogo muta *decoratur* in *habet;* e altrove (II, c. 16) il Catalogo storpia il *copulatur* di Paolo in *computatur* che non ha senso. Ma, pure lasciando altre possibili spiegazioni di tali diversità, si può osservare che il Catalogo è a noi pervenuto in un ms. del sec. X, e quindi non possiamo escludere la facilissima ipotesi di deterioramenti in esso avvenuti, in causa di trascurate trascrizioni. Nel medesimo Catalogo, in frasi somiglianti, ricorrono appunto le voci *habet* e *computatur* e il trascrittore può quindi assai facilmente aver preso un abbaglio. Del resto il Fabre si limita quasi soltanto a ripetere e rifondere le acute osservazioni del Mommsen, e a ribattere qualcuna delle risposte ad esse fatte dal Waitz. Troppo fuori di posto sarebbe l'insistere d'avvantaggio sopra di tali questioni, in questo luogo.

La controversia in Germania, per quanto so, non è progredita molto. Recentemente Lodovico Traube ([22]), accennando a questa polemica, si accontentò di dire assiomaticamente, che le ragioni del Waitz non bastano a distruggere quelle del Mommsen. In Francia, Paolo Fabre occupandosi con diffusione delle provincie *Alpes Cottiæ* e *Alpes Appenninæ*, venne indirettamente a toccare la presente questione, siccome si dirà in seguito.

Ritornando alla polemica tra il Mommsen e il Waitz, si può facilmente immaginare che la varietà della numerazione delle Provincie dipenda da ragioni *meccaniche* agevoli a supporsi così nel compilatore del Catalogo, come in Paolo diacono, senza ricorrere a ragioni politiche, che abbiano effettivamente indotto i due scrittori ad usare diverse espressioni. Ad ogni modo non può qui esserci alcuna ragione per credere anteriore piuttosto l'una, che l'altra enumerazione. Non può dirsi, che sia Mommsen, sia Waitz abbiano data alcuna perentoria ragione della

(22) *Karolingische Dichtungen* (Berlin, Weidmann, 1888) p. 114. Egli dice che W. combattè *ma non vinse* le ragioni addotte dal M.

Digitized by Google

sostituzione di *Gallorum* a *Langobardorum*, nè è vero che con siffatta sostituzione Paolo diacono abbia commessa una inesattezza, giacchè in realtà la Liguria, comunque la si consideri, termina ad ovest coi *fines Gallorum*. La spiegazione poi del Waitz è del tutto insussistente, giacchè qui non si parla di regione compresa nella Liguria, ma di regione ad essa esterna, e contermine. Mi si presentò l'ipotesi, che per *Langobardorum fines* si abbiano ad intendere qui le *Langobardorum clausæ*, cioè il Moncenisio; ma anche a tale ipotesi non può dirsi che il testo si presti del tutto. Parmi tuttavia che questa supposizione vada incontro a difficoltà minori, che non siano quelle che stanno di contro all'ipotesi del Waitz. Forse si potrebbe anche supporre che *Langobardorum* non fosse nel testo originario del Catalogo, e che abbia ad essere un vocabolo da attribuirsi a qualche tardo copista.

La XIII provincia, in Paolo diacono ([23]), è *Valeria*, nella quale egli include la *regio Marsorum* col lago Fucino. Aggiunge che egli giudica doversi computare *(æstimo computari)* questa regione nella suddetta provincia, e ciò perchè *in catalogo provinciarum Italiæ minime ab antiquis descripta est;* conchiude, ma se altri dimostrerà che esso costituiva una provincia a sè, tale opinione sarà da tenersi. Non si spiega l'esitazione di Paolo, se egli faceva sua base, unica o almeno principale, il Catalogo matritense, dove la regione dei Marsi, col lago Fucino, viene appunto indicata quale un annesso della provincia Valeria. Il Waitz (p. 418) trova questo essere il passo nel quale è più evidente la duplicità di fonte, cui attinge Paolo diacono, e osserva che Paolo non dice di attribuire alla Valeria il paese dei Marsi, ma: *æstimo computari;* di che apparisce che quella attribuzione, egli la trovava nella sua fonte. Si potrà non approvare il modo con cui Waitz esprime il proprio pensiero, ma difficilmente si può misconoscere ch'es-

(23) *Hist. Lang.*, II, 20.

Digitized by Google

so sia acuto. Nel testo di Paolo, dapprima, con dizione secca e laconica, si descrive la provincia Valeria, dichiarando ch' essa comprendeva le regioni dei Marsi; poscia, sotto forma quasi dubitativa, viene la dichiarazione citata: *aestimo computari*. Paolo, con questa frase, manifesta l'esitazione in cui si trovava in causa dell'opposizione tra la fonte che ammettea la detta attribuzione, e il *Catal. prov. Italiæ*, che serbava il silenzio intorno a quella regione. Paolo usa trascrivere pedissequamente le sue fonti, inserendovi osservazioni proprie. Questo è proprio il caso; e sia nella forma stilistica, sia nel vário modo di considerare il suo argomento, apparisce qui il distacco tra il brano trascritto e l'aggiunto. In quest' ultimo brano egli cita il Catalogo delle provincie compilato dagli *antiqui*, il quale dev' essere quello che Mommsen attribuisce al secolo V, o, per ripetere la espressione del Waitz, il catalogo Spirense.

La distinzione della provincia Appenninica da quella delle Alpi Cozzie non può aggiudicarsi a Paolo stesso. Waitz ha ragione nel trovare una contraddizione tra il modo con cui, a proposito delle *Alpes Appenninæ*, si parla di *oppidum quod Verona appellatur*, e quello con cui si discorre di Verona in tanti altri casi da Paolo, anche dove egli parla del suo soggiorno in quella città (24). Solamente le parole del Waitz possono modificarsi, avuto riguardo al modo seguito da Paolo nell'uso delle proprie fonti. Piuttosto che asserire una distinzione voluta da Paolo nell'enunciare le due Verone, si poteva porre la questione così: o Paolo compose egli il catalogo, e allora la frase *oppidum* ecc., mostra ch'egli distingueva intenzionalmente l'una Verona dall'altra; o trascrisse da una fonte, e allora è implicitamente ammessa l'anteriorità — rispetto a Paolo — del Catalogo matritense. Ammessa questa anteriorità, si spiega assai facilmente che Paolo, dopo avere descritto, colle proprie città, la provincia delle *Alpes Ap-*

(24) *Hist. Lang.*, II, 28.

Digitized by Google

pennine, prosegua dicendo, che si danno alcuni i quali, *sunt qui*, fanno una provincia sola delle Alpi Cozzie e delle Appenniniche, ma che essi sono contraddetti dalla *historia* di Vittore, dove le Alpi Cozzie compariscono come una provincia a sè. Qui è chiaro che Paolo va in cerca di una ragione erudita, per confermare una divisione provinciale, che a lui s'imponeva nella propria fonte. Col passo di Vittore potea bensì convincere d'errore, a suo modo di vedere, il catalogo del V secolo, in tesi generale, ma non poteva corroborare di prove la descrizione delle Alpi Appennine, quale egli l'aveva testè fatta. La non corrispondenza della tesi colla prova, presta un buon argomento a distinguere anche qui le diverse fonti di Paolo, specialmente se si consideri che anche in questo caso si può avvertire quella medesima varietà di stile, tra brano e brano, che si fa evidente, ad un osservatore diligente, nel caso della provincia Valeria.

Prima di soffermarci sulla provincia Appenninica, si può osservare una contraddizione tra il catalogo Paolino e un altro passo, immediatamente successivo, di Paolo stesso. Mentre (II, 16) il catalogo attribuisce la riviera genovese alle Alpi Cozzie, Paolo (II, 25; cfr. IV, 45) là dove parla della conquista di Alboino, include nella Liguria anche le città *quae in litore maris sunt positae*. Questo esclude la supposizione che Paolo abbia scientemente e determinatamente attribuito nel suo catalogo, il territorio genovese alle Alpi Cozzie e toltolo alla Liguria.

Il Mommsen (p. 87) fu troppo sollecito nel conchiudere che Paolo contraddice sè stesso, attribuendo Verona così alla provincia delle *Alpes Appenninae*, siccome alla *Venetia* (II, 14). Poichè il Repetti ([25]) aveva già trovato negli Appennini toscani una piccola località detta *Massa Verona*, citata in un diploma di Ottone I, 7 dicembre 967 ([26]), la

(25) *Dizionario geografico* ec. *della Toscana*, I, 196; cfr. III, 175.
(26) Stumpf, 437; Sickel, *DO*, 352.

Digitized by Google

quale vi comparisce come appartenente al comitato Aretino. Carlo Troya (27) accettò pienamente l'opinione del Repetti; anzi suppose che quella *Massa*, quando perdette la propria individualità, venisse incorporata colla odierna Torre di Pieve di S. Stefano. In questi ultimi anni Paolo Fabre sviluppò in una dissertazione letta (27 agosto 1886) alla *Académie des Inscriptions* (28), la medesima tesi, e trovò anche traccie di quel Bobbio, che Paolo attribuisce alla stessa provincia Appenninica. Esso non va confuso col monastero di Bobbio (29) che il catalogo Paolino attribuisce alle Alpi Cozzie, ma bisogna cercarlo nella diocesi di Sarsina (30). Lasciando anche da parte le altre identificazioni proposte dal Fabre, resta pienamente assicurata la esistenza della provincia delle Alpi Appennine; quindi non può non ammettersi che Paolo abbia avuto un catalogo davanti a sè, il quale abbia conservato memoria di una divisione provinciale che non era la Roma antica, ma che d'altra parte ai tempi di Paolo aveva perduto ogni valore

(27) *Storia d'Italia nel medio evo*, III, 1, 59.

(28) Cfr. *Revue Archéologiche*, 1886, II, 349-350. Richiamandosi a questo suo lavoro, il Fabre ritornò testè sui medesimi argomenti in una nota al *Liber Censuum* (Fasc. I, Paris, 1889, p. 77), confermando che l'episcopato di Bobbio non è altro che l'antico episcopato di Sarsina, mutato nome. Cencio Camerario nella compilazione del *Liber Censuum* mostra per altro di averlo confuso con Bobbio, monastero fondato da S. Colombano; locchè prova che al tempo suo, cioè alla fine del sec. XII, erasi perduta ogni vera notizia di quei siti.

(29) In questo caso è detto *monasterium Bobium (Bovium)*, e nell'altro caso semplicemente: *Bobium (Bovium)*.

(30) Cfr. Fabre stesso, in *Mélanges*, IV, 400; in questo lavoro il Fabre (p. 401) vorrebbe mutare *Verona* in *Vettona*, come località, *oppidum*, della provincia delle *Alpes appenninae*, nel che egli segue l'opinione del Berretti e del Maffei. Due citazioni, che a questo luogo fa il Fabre, vanno emendate così: Ughelli, IV, 350, si corregga in II, 654; id. IV, 657, si corregga in II, 657. Le citazioni si riferiscono alla seconda ediz. dell'*Italia sacra*, curata dal Coleti.

Digitized by Google

legale. Infatti è innegabile, che Paolo mira a riprodurre una condizione di cose già vecchia; le incertezze che qui e colà manifesta, e gli argomenti ai quali ricorre per iscioglierle, non lasciano alcun dubbio sulla mancanza di attualità giuridica al suo catalogo provinciale.

Rimane incerto a qual tempo si debba ascrivere il rimaneggiamento rappresentato nel catalogo trascritto od usufruito da Paolo. Evidentemente egli distingue quel catalogo, dai cataloghi fatti *ab antiquis;* anzi non citando la propria fonte, vuole alle sue indicazioni dare un valore di attualità, che in fatto non hanno e che egli stesso non sa conservar loro. Paolo diacono, nato verso il 720-5 (31), era nel fiore della giovinezza allorchè avvenne la conquista di Ravenna e la fine dell' Esarcato (751); quindi assai vivace doveva essere nel suo animo il ricordo della grecità, mantenuto in lui dal contatto cogli ultimi residui del bizantisismo, durante la sua lunga dimora a Montecassino. I Greci conservarono ricordo delle antiche provincie, e nella sinodo romana del 680 i Vescovi si sottoscrissero secondo la provincia alla quale appartenevano (32). Sicchè può comprendersi come egli potesse dar l' indicato valore alla divisione per provincie, ancorchè nel regno longobardo essa non dovesse essere altro ormai che un mero ricordo storico.

Il Fabre (33) e il Duchesne (34) hanno trovato tre designazioni geografiche, le quali possono riferirsi alla questione presente. Il geografo Ravennate nomina la *Liguria Transpadana;* un' antichissima scrittura apocrifa attinente al *Lib. Pont.* conserva memoria della *Liguria Alpium* (35),

(31) Dümmler, *Poetæ aevi Carolini*, I, 27.

(32) Hartmann, *Byz. Verwaltung*, p. 147.

(33) *Mélanges*, IV, 383-404.

(34) *Lib. Pont.*, I, 268, nota 44.

(35) Accennando al documento del VI secolo, che Carlo Poisnel trovò nella biblioteca Vallicelliana e nel quale si ricorda la *Liguria Alpium*, il Fabre (*Mél.*, IV, 404) esprime l' opinione che questo no-

Digitized by Google

e *Liguriæ*, al plurale, si ha nella *vita* di Papa Simmaco (36) il quale pontificò dal 498 al 514. La sua *vita* sembra scritta da mano contemporanea (37), sicchè la divisione delle due Liguri si dovrebbe trasportare alla fine del secolo V o al più tardi al principio del VI; locchè in sostanza significherebbe ch' essa abbia avuto effetto presso a poco quando si manifestò il distacco della *Venetia* dall' *Istria*. D'altra parte è un fatto che nelle *Variæ* Cassiodoriane non si trova traccia di una doppia Liguria; anche Ennodio, che passò in quella provincia la massima parte di sua vita, non ricorda mai che una Liguria soltanto.

Il Duchesne (38) ammette che la *Liguria Alpium* data dallo scritto apocrifo (39), sia una cosa sola con quella denominata *Alpes Cottiæ*, locchè non risulta provato, quantunque la somiglianza del nome sembri in qualche modo indicarlo; mentre la *Liguria Transpadana* del geografo Ravennate risponde alla pianura Padana. Ma ci può essere stato dapprima un distacco della Liguria marittima o alpina (appenninica) da quella di terra ferma; e può supporsi chè solo più tardi sia avvenuta l'aggiudicazione di quella alla provincia delle Alpi Cozzie, e ciò in occasione di un rimaneggiamento amministrativo nell'età bizantina. Il Fabre (40) crede che la provincia delle *Alpes Apenninæ* abbia avuto origine in occasione di qualche mutazione giurisdizionale, che può essere accaduta tra il 553 e il 567. Nè il Troya (41) è molto lontano da questa opinione, scrivendo: *Narsete . . . avrà per avventura voluto ergere la provincia degli Appennini, quasi trofeo della sua vittoria.*

me fosse dato a quella parte dell' antica Liguria, che fu aggiunta alla provincia delle Alpi Cozzie.

(36) Duchesne, *Lib. Pont.*, I, 263.

(37) Duchesne, *Introduct.*, p. XLI-XLVIII.

(38) *Lib. Pont.*, p. 387, nota 8.

(39) *Lib. Pont.*, ed. Duchesne, p. 268.

(40) Op. cit., *Rev. archéol.*, 1886, II, 350.

(41) *St. d' It.*, III, 1, 59.

Digitized by Google

Pollenza è da Claudiano (41'), nel V sec., attribuita alla Liguria; e da Jordanis (42) viene invece ascritta alla Alpi Cozzie: *Pollentiam civitatem in Alpes Cottiarum locatam*. In questo luogo Jordanis parla della famosa battaglia di Stilicone (a. 403); ma la notizia sulla sua posizione geografica va riferita al tempo in cui egli scriveva, cioè al 551 incirca (43). Il Mommsen (44) esternò già l'opinione che qui si tratti semplicemente di un errore preso da Jordanis, ma la concordia delle altre fonti nell'accennare a rimaneggiamenti nella partizione delle provincie in questa regione, induce ad apprezzare diversamente la asserzione di Jordanis (45).

Quanto poi alla provincia delle *Alpes Cottiæ*, il Fabre stesso (46) la suppone costituita nella nuova sua forma, probabilmente tra il 538 ed il 555; e si appoggia, per sostener questo, sulle seguenti considerazioni. Asti in una lettera di Cassiodorio, siccome si è veduto, figura come una città della Liguria. Alla metà del secolo VI ebbe luogo la guerra Gotica: Procopio (*B. G.*, I, c. 15) nel narrarla parla

(41') *De VI cons. Honorii*, v. 202; cfr. v. 193. Il sesto consolato di Onorio appartiene all'anno 404.

(42) *Getica*, c. 30 ed. Mommsen, p. 98.

(43) Mommsen, *Proemium*, p. XIV-XV.

(44) *C. I. L.*, V, 2, 810.

(45) Agazia (lib. II, c. 3), ed. Bonn, p. 69, all'anno 553, parlando di Artabane e Uldach, che da Fano intendevano recarsi nella *Venetia*, dice che si staccarono dal mar Ionio per avvicinarsi alla regione Appenninica. E così — continua lo storico greco — attraversando l'Emilia e le Alpi Cozzie, passarono con fatica il Po ed entrarono nella *Venetia*. Qui colla parola Alpi Cozzie s'intende un territorio affatto diverso dalle Alpi Cozzie dell'età classica, le quali designavano un territorio posto per intero sulla sinistra del Po. Bisogna dunque ammettere che presso Agazia quella frase abbia ormai un significato simile a quello che troviamo nel catalogo delle provincie, nonchè in Paolo diacono.

(46) *Mélanges*, IV, 405.

Digitized by Google

della Liguria al di là di Ravenna, e la descrive siccome una provincia ristretta alla riva sinistra del Po (47), ed estesa sino alle Alpi. Cotale restrizione fatta subire all'antica Liguria, il Fabre la suppone contemporanea all'estendersi delle Alpi Cozzie; al quale proposito egli cita il luogo di Jordanis, che colloca Pollenza appunto nelle Alpi Cozzie.

(47) Il Mommsen (*C. I. L.*, V, 2, p. 810, col. 2) nel luogo cui rimanda il Fabre, combatte Paolo Diacono, negando che giammai il nome di *Liguria* sarebbe stato dato alla Gallia Transpadana, così che esso venisse tolto alla Liguria marittima. È indubitato che Procopio adoperi la parola Liguria nel senso di Paolo. Fabre giustamente cita i luoghi (*B. Goth.*, I, c. 12 e 16), dai quali emerge che la Liguria dello storico greco stava a sinistra del Po e giungeva fino alle Alpi, che la dividevano così dalla Gallia; poteva anche aggiungere che Procopio non solo dice (I, c. 16) vagamente che alla destra del Po si stendevano le provincie Tuscia ed Æmilia, ma ancora ch'egli in modo aperto attesta che Genova è l'ultima città della Tuscia (*B. Got.*, II, c. 12; ed. Bonnensis, t. II, p. 64), escludendola così dalla Liguria. Della provincia *Alpes Cotiæ* Procopio parla bensì, ma lo fa di maniera da lasciare pur supporre ch'egli discorra unicamente dell'antica provincia di quel nome, la quale (cfr. *Tab. geogr.* del Mommsen, *C. I. L.*, V, par. 2) scendeva, dalla parte di Susa e della Doria Riparia, sino a valle di Avigliana (e non a monte, come opina il Fabre), e dall'altra parte del Po, appoggiavasi alla riva sinistra di questo fiume e avanzavasi sino a non grande distanza da Moncalieri. Procopio anzi (*B. Goth.*, II, c. 28; ed. Bonn., II, 264) dicendo che col nome di Alpi Cozzie sono denominati i monti che separano la Gallia dalla Liguria, e che sopra di essi esistevano molti castelli, sembra indicare che non grande fosse l'estensione di quel territorio, locchè importerebbe presso a poco una estensione quale era quella della provincia classica di tal nome. Del resto le indicazioni geografiche di Procopio, siccome anche il Fabre riconosce, sono molto imperfette. Procopio altrove (*B. Goth.*, IV, c, 24; ed. Bonn., II, 586) enumera i terreni occupati dal re franco Teodeberto (+ 548), cioè: alcuni luoghi della Liguria, le Alpi Cozzie e parte della Venezia. Non è detto chiaro che cosa s'intenda per Alpi Cozzie; nè si può trovar spiegazione di ciò nel luogo parallelo di Gregorio Turunense, *Hist. Franc.*, III, c. 32 (ed. Arndt, p. 136, anno 539).

Digitized by Google

Ma, siccome ora diremo, la testimonianza di Jordanis è anteriore di qualche anno al 555, sicchè si dovrebbe portare ancora di qualche anno più addietro il limite ultimo di cui il Fabre va in cerca.

Nessuna testimonianza ci dice in modo esplicito quale sorte abbia avuto Asti in tali rimaneggiamenti provinciali. Nel 533-4 Asti comparisce quale una città della Liguria. Le *Variæ* di Cassiodorio contengono documenti che giungono sino al 537 (48). Del 551 è una testimonianza, secondo la quale le Alpi Cozzie avrebbero ricevuto un ampliamento, che può non essere diverso da quello rappresentatoci dal Catalogo matritense e Paolino, e che può essersi esteso soltanto sino a raggiungere la sponda sinistra del Tanaro; in questo catalogo si attribuiscono alla provincia delle *Alpes Cottiæ* le città di Aqui e Tortona, oltre al monastero di Bobbio, senza contare Genova e Savona collocate nella Liguria. Potenza, Aqui, Tortona e Bobbio sono località che girano attorno attorno al posteriore comitato di Asti, dalle parti di mezzogiorno e di oriente, senza peraltro toccarlo; sicchè noi non possiamo sapere se Asti facesse parte o no di quella provincia. Per vero, il Mommsen nella carta geografica annessa alle sue citate *Untersuchungen*, credette di rappresentare graficamente la descrizione provinciale fornitaci da Paolo, facendo salire sino al Po il confine della provincia *Alpes Cottiæ*; ma questa è una sua congettura. Neppure il comitato Astese, quale lo conosciamo nei secoli IX e X, giungeva sino al Po, mentre invece si arrestava alla cresta delle colline che stanno tra questo fiume ed il Tanaro (49), sfuggendo il territorio dell'antica Industria (Mònteu de Po).

Tortona apparteneva ancora alla Liguria sotto il re-

(48) Tanzi, *Studio sulla cronologia*, p. 4. Gaudenzi (op. cit., III, 295) dice: « la collezione delle Varie contenuta nelle nostre edizioni è posteriore al 1.° settembre del 537 ».

(49) *Miscell. di storia ital.*, XXVII, 278.

Digitized by Google

gno di Teodato (534-6). In una lettera scritta da Cassiodorio a nome di quel re, ma della quale non possiamo precisare la data (50), egli ricorda gli *horrea* di Ticino e di Tortona, siccome situati in Liguria (51). Questa testimonianza dimostra che l'essere Asti ricordata da Cassiodorio come città della Liguria, non importa ch'essa non ne sia stata distaccata al tempo cui si riferisce il Catalogo matritense, tempo che a noi rimane abbastanza sconosciuto, ma che senza dubbio cade tra il 536 e il 568, e quindi risponde probabilmente alla dominazione bizantina sull' Italia intera. Tuttavia se non è dimostrata la sua esclusione, non è neppure provata la sua inclusione, poichè le località espressamente indicate come spettanti alle Alpi Cozzie, rimangono ancora abbastanza distanti da Asti (52). Non è improbabile che sia stato devastato anche il territorio Astigiano o una parte di esso nella grande invasione franca del 539. Re Teodeberto, secondo la narrazione di S. Gregorio di Tours (53), entrò in Italia *et exinde multum adquisivit;* ma l' esercito essendo stato colpito dalle febbri (estive), il re dovette tornare nel suo paese, non senza tuttavia portar seco molte spoglie. Dicesi che in quella spedizione il re sia avanzato fino a Pavia, *usque Ticinum accessisse civitatem;* Gregorio, è vero, non afferma, in maniera assoluta, ch'egli siasi recato sino a Pavia; ma lo dà come un dicesi. Ritornato dunque Teodeberto oltralpe, mandò in Italia Buccelino; il

(50) Tanzi, p. 27.

(51) Contemporanea dev' essere la XII, ep. 27, a Datio vescovo di Milano, nella quale si ricordano come da lui dipendenti gli *horrea* di Ticino e di Tortona.

(52) Se il limite settentrionale, da Asti in giù, della nuova provincia fu il Tanaro, ancora Asti ne sarebbe esclusa. Il Fabre (*Mél.*, IV, 405) mostra di non dubitare affatto dell'appartenenza di Asti alla provincia delle *Alpes Cottiæ*, ma di questa sua opinione non fornisce prove positive.

(53) *Hist. Franc.*, III, c. 32 (ed. Arndt, p. 136).

Digitized by Google

quale dapprima occupò *minorem illam Italiam*; e soltanto dopo di ciò, mosse contro l'Italia *maiorem*, e fu in quest'ultimo periodo che egli ebbe occasione di combattere prima contro Belisario e poi contro Narsete, terminando coll'impossessarsi di tutta Italia, *omnem Italiam*, compresa la Sicilia. Ma più tardi, 553, al tempo di re Teodevaldo (figlio e successore di Teodeberto) *Buccelenus, cum totam Italiam in Francorum regno redigesset, a Narsete interfectus est, Italia ad partem imperatoris capta*, secondo Gregorio Turunense (54).

III.

Vescovi Astesi.

Anche più scarse sono le notizie di storia ecclesiastica. Asti essendo *civitas* non potea mancare di un vescovo (55), ma a noi pervenne soltanto una eco lontana della storia religiosa di Asti nei primi tempi medioevali. Poichè l'unica data certa, che sia conosciuta dall'Ughelli (56) e dagli altri ricercatori (57) della serie dei vescovi astigiani, si

(54) *Hist. Franc.*, IV, c. 9 (ed. Arndt, p. 146-47).

(55) A questo proposito può essere utile richiamare qui un passo del capitolare di Carlomanno del 743 (presso Boretius, *Capitul. regum Francorum*, I, 24): « *ordinavimus per civitates episcopos* ». Ricordisi qui il valore speciale della voce *civitas*.

(56) *Italia sacra*, 2.ª ed., IV, 335. Si sa che le notizie sui vescovi Astesi furono all'Ughelli comunicate da Filippo Malavagla.

(57) M. A. Thomatus, *Directorium Diocesanum*. Astae, 1670, pag. 146; Franc. Agostino Della Chiesa, *S. R. E. Cardinalium Archiepisc. Episcop. et Abbatum Pedemont. regionis chronol. historia*, August. Taur., 1645, p. 161; id. *Descrizione del Piemonte*, V, 342 (mss. della Bibl. di Sua Maestà in Torino). — Un elenco di vescovi astesi leggesi pure nella *Prima Synodus Diocesana Astensis sub Inn. Milliavacca episc. Astensi*. Med. 1700, p. 359; ma anche il sistema qui adoperato nella disposizione cronologica vescovi astesi, lascia molto a desiderare.

Digitized by Google

riduce ad una indicazione che non ci può riguardare che indirettamente. È noto infatti (58) che Maioriano vescovo di Asti, intervenne al concilio romano del 465. L'Ughelli osserva che tenendovi quel vescovo, nelle sottoscrizioni, il diciasettesimo posto sopra 48 vescovi, può ritenersi che egli fosse vescovo oramai da molti anni. È riconosciuto (59) essere regola antica che i vescovi, quando le sottoscrizioni non hanno luogo per regioni, serbano, nell'ordine con cui si firmano, la ragione di loro anzianità. Ciò che dice l'Ughelli sul posto tenuto da Maioriano non è esattamente vero, giacchè dura qualche incertezza sul catalogo stesso dei vescovi presenti al ricordato concilio. Secondo la lezione volgata, Maioriano avrebbe il quindicesimo posto, trascurando naturalmente papa Ilaro, il quale occupa il primo posto in causa della sua dignità. Il Mansi reca il catalogo quale ci è offerto da un codice di Lucca, e da un ms. Vaticano. Secondo il primo, che ci dà una lista più ampia, Maioriano avrebbe il sedicesimo posto; secondo il Vaticano, il quattordicesimo. Anche il numero complessivo dei vescovi non è identico nei due codici. Secondo il ms. Lucchese, sarebbero 48; ma ivi, verso la fine, si fa una grave confusione di due vescovi (Asterio Gabinate, Proiettizio di Nepi) facendone uno (Proiettizio Gavinate).

Nè minori difficoltà incontreremmo se volessimo controllare la presupposizione sulla anzianità relativa dei vescovi; poichè per la maggior parte di quei vescovi, noi dobbiamo confessare di conoscerli unicamente o quasi unicamente da questo sillabo conciliare, siccome può vedersi nella *Series episcoporum* del Gams. Tuttavia se anche ciò è ben sicuro, rimane che di alcuni vescovi ivi ricordati si hanno anche altre notizie, le quali non sono a noi inutili

(58) Mansi, *Conc.* VII, 959, 965-8.

(59) Severino Bini, ap. Mansi, VII, p. 968. Di ciò parla lungamente il Baronio (a. 451, § 16) mostrando come l'ordine delle sottoscrizioni non dipenda dalla celebrità della sede episcopale.

Digitized by Google

del tutto. Eugenio di Embrun, che figura come secondo nella serie, affermasi fosse già vescovo nel 441, cioè 25 anni prima del concilio.

Candido di Tivoli, che è tra gli ultimi sottoscrittori, presso il Gams comparisce come quegli che abbia pontificato sino al 502, nè viene ricordata alcuna data di suo pontificato anteriore a questa del 465. A Costantino di Aquino, che è il settimo dopo Maioriano, Gams assegna gli anni 465-487. Per quanto meschino sia il valore che noi possiamo dare a tali indizi, essi sembrano piuttosto confermare, che non distruggere la supposta anzianità di Maioriano.

Dopo di Maioriano nessun vescovo viene con qualche probabilità assegnato ad Asti, sino all'età longobarda.

(Continua).

Digitized by Google

LA ELEZIONE
DI COSIMO I MEDICI.

Studio storico

DEL DOTT. AGOSTINO ROSSI

Su Cosimo I Medici parecchie monografie furono pubblicate negli ultimi anni; ma nessuno si è ancora occupato espressamente della di lui elezione. Ora codesto fatto ci è narrato dalle fonti contemporanee e di poco posteriori con tanta contradizione di particolari, e spesso con sì viva traccia delle passioni politiche di quel tempo, che ci parve opportuno riesaminarle, e veder di cavarne una narrazione che risponda il più possibile al vero.

Tale essendo lo scopo di questo nostro lavoro, abbiamo creduto di dover dividerlo in due parti: prendendo nella prima ad esaminare le fonti, per vedere quale e quanto affidamento di verità ci diano; ritessendo nella seconda il racconto dell'elezione di Cosimo con la scorta delle testimonianze, che, secondo i resultati della nostra critica, sono più credibili.

Premesso questo avvertimento, passiamo ad esaminare le fonti.

Digitized by Google

Capitolo I.

Le Fonti.

La elezione di Cosimo fu soggetto di un numero grandissimo di narrazioni e contemporanee e di tempi ad essa posteriori.

Volendo raggruppare in dati ordini principali codeste testimonianze, le divideremo in testimonianze di storici, di cronisti e diaristi, di biografi.

Diremo pertanto qualche cosa di ciascuno di questi tre gruppi di fonti, riserbandoci di accennare da ultimo ai documenti, per esser essi in codesto argomento fonte secondaria.

Fra gli storici contemporanei che narrarono la elezione di Cosimo, fermano innanzi tutto l'attenzione nostra il Segni ed il Varchi. Partecipi entrambi agli avvenimenti che seguirono in Firenze dal 1527 al 1530, l'uno grande ammiratore di Niccolò Capponi, di cui era nipote (1), l'altro seguace della fazione popolare, benchè fossero più tardi adoperati da Cosimo, pure nel fondo del loro animo serbarono sempre qualche traccia di devozione a quei sentimenti che da giovani avevano infiammato i loro cuori.

Il ricordo di tanto eroismo, di tanto disinteresse di un popolo, che, memore di un grande passato, depositario e custode geloso di splendide tradizioni, s'era animosamente perigliato nelle estreme lotte per la sua libertà, doveva affacciarsi luminoso alla loro mente, come s'accingevano a scrivere i fasti cittadini.

Tardivi amici del principato, dovevano inoltre rammentar con doglianza i primi suoi fautori, ai quali pro-

(1) Vedi le *Notizie intorno alla Vita di Bernardo Segni raccolte da Andrea di Lorenzo Cavalcanti*, premesse alla edizione delle *Storie* del Segni fatta nel 1723 in Augusta, Mertz e Majer.

Digitized by Google

babilmente attribuivano l'essere stati costretti anch'essi, poichè quello si assodò, ad abbandonare l'antica via e propiziarsi il nuovo idolo. Nè forse pensavano, che nella vita delle società umane vi è una forza, che, preparata a lungo e lentamente dall'umano arbitrio, sfugge poi, com'è matura, all'azione di questo, ed è ciò che suol dirsi la forza delle cose: forza imperiosa, che si vendica sovente delle censure mosse al primo che le si arrende trionfando sulla volontà degli ultimi che le resistono.

E poichè tali, dal più al meno, erano le disposizioni del loro animo, anche le opere storiche a cui ponevano mano dovevano risentirsene, di fronte a quelli avvenimenti che rieccitavano maggiormente i sentimenti loro. S'aggiunga un altro fatto, che è comune a quanti in Firenze trattarono in questo tempo la storia con intenzioni d'arte: il fatto, cioè, che, narrando essi i fasti della loro città sotto l'influsso recente della cultura umanistica, quasi istintivamente avveniva che col pensiero ricorressero a Livio, a Tucidide, a Tacito, a quanti, insomma, negli antichi tempi avevano sentito un egual bisogno di descrivere i patrî avvenimenti, di divulgare nel mondo la memoria di quelle azioni, che formavano la gloria del suolo che li aveva nutriti, del popolo fra cui vivevano. Tale fu, infatti, l'azione ideale del Rinascimento, che, pur quando la letteratura nostra, scioltasi dalla servilità dell'imitazione pedissequa, procedè franca per vie proprie svolgendo un pensiero tutto suo, lo spirito dell'antichità classica continuò a intimamente penetrarla: anzi fu allora che diede i suoi frutti più rigogliosi, poichè, appunto allora, la ricca eleganza della forma, l'abilità della composizione letteraria, non si trovarono più a dover rivestire un contenuto povero di vita, perchè ricalcato sulle passioni e le idee di personaggi d'altri tempi, ma servirono invece all'espressione di un contenuto che ave-

Digitized by Google

va in sè la condizione essenziale per divenire scienza od arte vera, una sostanza, cioè, propria e indipendente.

Se non che, a mano a mano che ciò avveniva, l'ideale dell'antichità classica doveva raddoppiare altresì di valore nella considerazione di coloro che si accingevano a scrivere le splendide opere che il Cinquecento ci ha tramandato.

Quanto infatti il pensiero di una pleiade di scrittori diventa meno imitativo, acquistando originalità di concepimento, e tanto più cresce in grado e misura l'ammirazione sua per la forte originalità di scrittori fioriti in altri tempi. Sparirà bensì ogni traccia di quell'ammirazione ciecamente devota che in un autore prediletto non vede che meraviglie, ma aumenterà quell'ammirazione profondamente conscia di sè stessa, la quale soltanto è atta ad appropriarsi le forze vive del passato, a derivare dall'antico ciò che all'arte conferisce vigore.

Ora, al tempo del Segni, del Varchi e degli altri storici di cui fra poco diremo, l'ammirazione per gli antichi e, conseguentemente, l'imitazione delle loro opere avevano preso appunto codesto carattere. Non ci si proponeva più, per porre un esempio, di foggiar servilmente i discorsi che s'attribuivano ad un dato personaggio storico sui modelli oratorî dell'antichità; ma la sublime vigoria della orazione attica e la pomposa gravità dell'eloquenza romana continuavano ad attrarre in modo quelli intelletti accesi del culto dell'arte, da apparir loro forme tipiche di cui rivestire le concioni de' politici contemporanei o di tempi anteriori, che essi si studiavano di rifare conforme alla costoro mente, al costoro carattere.

« Il più bell'ornamento, scrive Giambattista Busini a » Benedetto Varchi, che a me pare abbia la Storia, sono » le concioni; dalle quali il più delle volte si scuopre la » cagione delle azioni dei savi e dei principi, e queste » bisogna che sieno serrate, gravi, piene di bellissimi » concetti e non vulgari. A voi fia non malagevole il

Digitized by Google

» farlo per lo vostro avvedimento, e *per la lettura di* » *Tucidide* e degli altri che hanno savissimamente dato » fuori gli scritti loro: e queste concioni saranno tante » gioie alla Storia vostra » (1).

Così il tipo della storia quale la scrivevano gli antichi, ricca di ornamenti letterarî, e sopra tutto di questo ornamento ad essa peculiare delle concioni, stava dinanzi, ispirazione altissima e continua, agli storiografi di questo tempo.

Ora, considerando tutto ciò, come qui dobbiamo fare, sotto il punto di vista della verità storica, quale era l'effetto che necessariamente ne seguiva?

Tale effetto noi non sapremmo meglio determinarlo, che paragonandolo a quelle lente, ma profonde alterazioni, che cause naturali sovente lievissime producono sulla superficie del suolo.

Un filo d'acqua che penetri in una roccia è per sè un nonnulla: ma, se continui a penetrarvi per anni ed anni, finirà necessariamente col modificare la roccia in cui sembra a bell'e prima smarrirsi.

Così, il continuo frapporsi fra ciò che quelli storici dovevano dire e ciò che dicevano, di ricordi e di esempî classici, se volta per volta non era causa che essi variassero profondamente la realtà dei fatti, vi portava però tutte quelle attenuazioni, quelli orpelli, quei rilievi di colorito, che, messi insieme, scemano, e spesso distruggono l'impressione diretta delle cose.

E come codesto fatto generale ci si manifesti in modo caratteristico nei racconti del Segni e del Varchi di cui presentemente ci occupiamo, lo si vede al primo esaminarli.

Nel giro di una breve narrazione storica, quale è quella della elezione di Cosimo, il Varchi ha ben due

(1) *Lettere del Busini al Varchi*, edite a cura di G. Milanesi, Firenze, Le Monnier, 1860, lettera XX, pp. 213-14.

Digitized by Google

orazioni di carattere classico (1), e il Segni fa fare un lungo e pomposo discorso a Palla Rucellai (2).

E la natura di questi discorsi è tale, che vi si scorge subito come gli storici antichi fossero presenti, nella loro solennità oratoria, allo spirito di chi scriveva, come anche vi si scorge spiccatamente il danno che alla semplice e schietta realtà dei fatti ne veniva. Di queste orazioni, che tra loro hanno, come si suol dire, un' aria di famiglia, fermiamoci a brevemente considerarne qualcuna.

Maria Salviati, secondo il Varchi, cercò di dissuadere il figlio Cosimo dall' accettare gli inviti del Cibo, che, mentre si stabilivano le sorti di lui, lo chiamò a palazzo Medici.

Ebbene, Cosimo, appena diciassettenne, in risposta, le avrebbe tenuto il seguente discorso:

« Quanto più son dubbie le fortune di questa oggi » miserissima città, ed i pericoli ai quali io son chiamato » maggiori e più evidenti, tanto son io disposto e d' aiu- » tare quella più francamente per quanto da me si potrà, » e di sottomettermi a questi più volentieri, ricordando- » mi sì d' aver auto per padre il signor Giovanni, a cui » nessun pericolo, per grandissimo ch' egli fosse, non po- » tè mai far paura, e d' aver per madre la figliuola d' Ia- » copo Salviati e di madonna Lucrezia di Lorenzo Vec- » chio de' Medici, la quale altro mai ricordato non m' ha, » se non che io, temendo e onorando Dio sopra tutte le » cose, m' ingegni, quant' io sappia e possa il più, di gio- » var sempre ed in tutti i modi a tutti i mortali, e si » per aver letto appresso gravissimi scrittori e udito più » volte da giudici sapientissimi, in questo mondo non po- » tersi far cosa nessuna, la quale, nè sia più accetta a » Dio, nè più giovevole agli uomini, che meritar bene

(1) Quella che in parte citiamo più sotto, e quella del Cibo ai Quarantotto. *Storia Fiorentina*, lib. XV.

(2) *Storie Fiorentine*, lib. VIII.

Digitized by Google

» della patria, e soccorrere e sovvenire alle bisogne ed » alle miserie de' suoi cittadini . . . » (1).

Evidentemente, qui c'è l'intenzione che domina in molte concioni antiche: quella di ritrarre al vivo i sentimenti dei personaggi che agiscono sulla scena della Storia; ma chi non vede sparire in mezzo a codesta gravità magniloquente la figura giovanile di Cosimo, e il suo pensiero falsarsi stranamente per la forma di cui è rivestito?

Ed egualmente che nei discorsi, ciò avviene nei paragoni e negli altri ornamenti letterarî.

Così, per esempio, il Segni, asserendo che Maria Salviati spronò vivamente Cosimo ad aspirare al principato, dice ch'essa era « non altrimenti desiderosa di quell'imperio, che già fosse stata Agrippina di quello di Roma » (2). Ora, questo metterci innanzi gli affetti della Salviati de' Medici attraverso il ricordo antico di Agrippina, falsa doppiamente la verità: in primo luogo, perchè fra queste due figure di donna non c'era alcuna rassomiglianza; chè anzi la prima andava adorna di nobilissimi pregi; secondariamente, perchè l'ardore dei desiderî di Agrippina rispondeva alla violenza che c'era in tutto il modo di sentire di un tempo e di una società, che si distinguono per caratteri affatto speciali nella storia umana, e diversificano profondamente dal tempo e dalla società in cui la Salviati viveva.

Aggiungasi, che l'impero ardentemente desiderato da Agrippina giustifica in qualche modo la veemenza eccessiva de' di lei desiderî con la sua grandezza e la sua forza; ciò che non è nel caso della Salviati, la quale non s'intende come potesse desiderare al proprio figlio con l'ardore della donna romana un principato debole,

(1) Lib. cit, p. 200, edizione Le Monnier.
(2) Lib. VIII cit.

Digitized by Google

in mezzo a cittadini divisi fra loro, e mentre l'ideale della libertà non era ancora del tutto spento in Firenze.

È evidente, che nel caso suo il desiderio del principato può darsi; — anzi, come vedremo più oltre, certamente si diede — ma temperato dal timore dei pericoli presenti e dalle fosche incertezze dell'avvenire.

Quel paragone, non che dar rilievo al di lei carattere morale, ce lo fa pertanto sfuggire dinnanzi.

A canto a questi fatti d'ordine generale, non mancano poi altri fatti più particolari, onde scema la nostra fiducia nella verità dei racconti del Segni e del Varchi.

Vedremo più tardi, prendendo a narrare la elezione di Cosimo, come alcune loro asserzioni sieno di fede molto dubbia. Ora avvertiremo, fra le altre cose, che nei detti racconti è continua la tendenza ad aggravare la mano sul Guicciardini.

Codesta animosità contro il grande storico e politico fiorentino prende però nel Segni e nel Varchi forme differenti: chè, mentre l'uno, per dir così, la distilla nei particolari del racconto, il secondo la manifesta palesemente nel giudizio sommario che esprime intorno al contegno di lui nella elezione di Cosimo.

Egli, infatti, scrive: « Potrebbonsi in questa elezione » considerar molte cose: ma quella sopra tutte, come » tanti cittadini di tanta prudenza, e specialmente messer » Francesco, il quale infatti guidava il tutto, si lasciasse » tanto, o dall'ambizione, o dall'avarizia, o dall'una e » dall'altra insieme accecare e trasportare, ch'egli non » vedesse quello che si faceva: e si desse a credere, che » un giovane di tante e tali qualità dovesse e volesse » servire alle loro cupidigie e comodità non altramente » che si facciano l'ellere alle taverne: perciocchè l'in- » tenzion sua principale era questa: che Cosimo di mo- » na Maria (come dicevano alcuni di loro) attendesse » con que' dodicimila ducati a darsi un bel tempo, e » s'occupasse tutto ne' piaceri, ora del cacciare, ora del-

Digitized by Google

» l' uccellare, ed ora del pescare, delle quali cose som-
» missimamente si dilettava, ed egli, con pochi altri, a
» governare, e papparsi, come s' usava di dire, e succiar-
» si lo Stato » (1).

Ora, noi non vogliamo farci difensori del Guicciardini; notiamo soltanto, come in queste parole la parzialità dello storico si scopra apertamente: poichè le rare qualità che il Varchi vanta in Cosimo, al momento della costui elezione erano ancora totalmente sconosciute, e quindi l'accusare il Guicciardini di cecità per avergli dato il suo appoggio nella illusoria speranza di poterlo dominare, è un giudicare le azioni altrui coi criterî di poi, è un esigere che altri preveda ciò che in alcun modo non avrebbe potuto prevedere.

Se non che al Varchi premeva dipingerci il Guicciardini ciecamente avaro ed ambizioso, ed egli non bada se i suoi giudizî abbiano un fondamento giusto od ingiusto: gli basta colpirlo.

È inoltre da osservare nel riferito giudizio, che, mentre per confessione dello stesso Varchi la elezione di Cosimo si prestava a molte considerazioni, egli non ne fa alcuna; ma soltanto si limita a biasimare acerbamente il Guicciardini, raccogliendo su di lui le ombre più fosche del quadro dianzi tratteggiato.

Ora, non è ciò un'altra prova manifesta di parzialità?

Quanto al Segni, avvenuta la elezione di Cosimo, egli scrive che in Firenze *si dannava e bestemmiava generalmente* il Guicciardini, che, *essendo nobile e tenuto virtuoso,* aveva voluto « più tosto seguire un principe, » che aver compagni nella libertà e nel governare la » republica ». « Egli, soggiunge, dall' altra parte, si ralle-
» grava d' aver condotto quell' opera, dicendo: Ammazza-
» te pure de' principi, che subito se ne faranno degli al-
» tri ». E prosegue: « Dicesi che costui fu spinto, oltre

(1) Lib. cit.

Digitized by Google

» a molte cagioni, ad elegger Cosimo per signore ancor » per questa: cioè, perchè di pochi giorni avanti egli » avesse concluso parentado con seco, con dargli la Li- » sabetta sua figliuola per moglie, che fu poi data ad » Alessandro di Giuliano Capponi » (1).

Qui sono da notare più cose. Innanzi tutto sembra strano che in Firenze potessero correre sì liberi ed eccessivi giudizî sul conto degli elettori del nuovo principe, se si pensa che questi e i suoi partigiani si trovavano oramai ad avere in mano ogni potere, e che, essendo fuori di città i fautori più accesi di un reggimento politico più largo, il numero degli audaci vi era necessariamente scarso. Ma, anche a parte ciò, come possiamo credere che il Guicciardini, così prudente e riservato per natura, si piacesse d'irridere ai vinti?

Il principato, per quanto avesse messo in Firenze radici abbastanza salde, non s'era però ancora assicurato talmente dalle inimicizie che concorrevano contro di esso, da poter permettere al suo principale fautore di menar così allegro vanto della vittoria. Se poi teniamo conto di ciò che scrive Francesco Vettori, fautore di Cosimo non meno del Guicciardini, in una sua lettera che più oltre avremo sovente occasione di citare (2), che, cioè, il suo partito si affrettò ad eleggere capo della città e del dominio il Medici, per paura, certamente esagerata, che il popolo ad esso nemico con le armi che gli rimanevano lo assalisse, come si concilia codesta paura della parte politica di cui il Guicciardini era l'anima, poco avanti la elezione di Cosimo, con la sicura baldanza che il Segni attribuisce allo storico fiorentino, di fronte, bensì, alla vittoria, ma, ripetiamo, ad una vittoria non così salda nè senza pericoli da menarne trionfo?

(1) Lib. cit.

(2) Lettera a Filippo Strozzi, 15 gennaio 1537, nei *Documenti* aggiunti al *F. Strozzi* del Niccolini a cura di Pietro Bigazzi, *Opere* di G. B. Niccolini, Firenze, volume IV.

Digitized by Google

Ma non basta. Abbiamo riferito la diceria che il Segni riporta riguardo ai motivi personali che avrebbero indotto il Guicciardini a favorire Cosimo. Che fosse infatti una diceria, è evidente dalle parole stesse del Segni, poichè, riferendo la notizia, egli vi premette un « dicesi » prudente. Ora è notevole, che il Varchi ed altri storici avversi al Guicciardini non ne facciano cenno.

Ciò è strano, e prova, che, o quella diceria non venne loro a notizia, o la ritennero così bassa e volgare, da non doverla raccogliere.

In entrambi i casi è pertanto evidente che essa ha una scarsa importanza storica: e nasce, per lo meno, il dubbio, che il Segni se ne valga artificiosamente a danno del Guicciardini.

Dobbiamo aggiungere qualche altra osservazione. Chi legge il Varchi è tratto a credere, che il risveglio della parte politica che desiderava in Firenze il governo libero prendesse alla morte di Alessandro proporzioni assai vaste. Egli parla, infatti, di cittadini che si raccoglievano pubblicamente, scoprendo nel modo più aperto le loro intenzioni avverse alla ricostituzione del principato (1). Ora, noi in seguito vedremo come tutta codesta agitazione non potesse ragionevolmente darsi, e perchè, quando l'uccisione di Alessandro si seppe, la città era già rigorosamente guardata dalle milizie di contado, e perchè, fra le altre cose, la brevità del tempo che corse fra l'apprendimento della morte del Duca e l'elezione del suo successore non permise che codesto moto politico si allargasse di troppo.

Se non che il Varchi vuole dar vanto a' suoi concittadini di aver opposto un'ultima resistenza, se non altro morale, al costituirsi del principato, e colorisce perciò i fatti conformemente a codesto suo disegno. Disegno, che traspare anche dal racconto del Segni, poichè, narrata la

(1) Lib. cit., p. 194, edizione Le Monnier.

Digitized by Google

elezione di Cosimo, egli si ferma a dipingerci lo spettacolo doloroso del popolo fiorentino che vede deluse le sue speranze nel riacquisto di un reggime politico più libero, e se ne accuora.

« Poichè fu creato il signor Cosimo, la città, egli » scrive, che era prima tutta sollevata in grande speran- » za, rimase di tal sorta abbattuta ed invilita nell' animo, » che non pareva che alcuno osasse di rimirarsi nel vol- » to: anzi, con li capi bassi, ciascuno mesto e conflitto » nelli umori malinconici malediceva in fra sè stesso la in- » felice condizione d'esser nato cittadino fiorentino...» (1): parole artisticamente efficaci, e belle per il sentimento patriottico che le avviva: ma dinanzi alle quali sorge insistente la domanda: se l' avversione al principato era così profondamente, e sopra tutto così universalmente sentita, perchè non iscoppiò in Firenze una di quelle sùbite audacie di popolo, che nessuna difficoltà può arrestare, nessuna forza contenere?

Abbiamo approfondito alquanto l' esame di queste due fonti, perchè si veda, che, volendo narrare i fatti con la maggiore verità possibile, non è ad esse che dobbiamo principalmente attenerci.

Passando ora all' Adriani, avvertiremo, che anch' egli, letterariamente parlando, appartiene alla scuola degli scrittori mentovati, e cade talvolta nei loro stessi errori. Se non che, in lui sono molto notevoli due cose: la moderazione del linguaggio e il retto senso politico, sì che, trattando della elezione di Cosimo, non la considera come un fatto isolato e staccato che si compie dentro le mura di Firenze, ma ne vede l' attinenza con la lotta che si dibatteva in Italia tra Francia e Imperatore, e con la minacciante preponderanza di quest' ultimo.

Ora, questo spaziare in un campo vasto di considerazioni, questo misurare i fatti singoli alla stregua dei fatti

(1) Lib. cit.

Digitized by Google

più generali che con essi si concatenano, dovevano necessariamente condurlo a giudicare la elezione di Cosimo con maggiore serenità che non il Segni ed il Varchi.

Così, egli scrive: « Chi prudentemente considerava in » che tempo questo caso avvenne, e come le cose della » città e d'Italia stavano, la vedeva a gran rischio di » non cadere in tutto in mano di Spagnuoli » (1): e, dei cittadini che desideravano nuovamente la Signoria dice, che si lasciavano più « tirare alla voglia, che alla ragio- » ne delle cose presenti » (2). Nè ci fermeremo a notare come quest'ultimo concetto ritorni sotto altra forma e nella *Vita* che scrisse di Cosimo (3), e nella *Orazione* che recitò nelle costui esequie l'anno 1574 (4), poichè, in iscritti che si proponevano per fine lodare Cosimo, è naturale che dovesse trovar giusta l'elezione di lui.

Con tutto ciò, anche l'Adriani è fonte per noi non ben sicura: in quanto che, scrivendo la sua *Istoria*, egli non poteva spogliarsi ad un tratto dei sentimenti della sua giovinezza che furono per la libertà: e, se il buon senso politico gli permette, da un lato, di vedere gli ostacoli che contrastavano la restaurazione del libero governo, dall'altro, v'è nella sua narrazione, non meno che nei racconti preaccennati, una continua tendenza a mettere in rilievo, e, presumibilmente, esagerare il desiderio della cittadinanza di far ritorno alle vecchie istituzioni: tanto che, quando, narrata la elezione del Medici, egli scrive: « Per tutto si vedevano cerchi di cittadini fra sè stes-

(1) *Istoria de' suoi tempi*, lib. I, p. 26, *Collezione di Storici* edita a Prato, I.

(2) Ibid., p. 24.

(3) Fu pubblicata dall'illustre prof. Adolfo Bartoli nelle *Curiosità letterarie* edite dal Romagnoli, Bologna, 1871, volume 121. Vedi anche l'*Avvertimento* che il Bartoli vi ha premesso.

(4) Trovasi, nella traduzione dal latino in italiano fattane da Marcello Adriani, nel volume testè citato delle *Curiosità letterarie*, a cura del Bartoli.

Digitized by Google

» si dolentisi di così fatta deliberazione, e quegli che l'a-» vevan proposta e quegli che l'avevano favorita erano per » tutto acerbamente biasimati » (1), ti par quasi che egli dimentichi di essere tra un popolo divenuto oramai nella sua generalità timoroso delle vendette del più forte, e ti senti con istrano anacronismo come trasportato nella piena libertà civile dei tempi repubblicani.

Ben poco abbiamo da dire del Nerli e del Nardi. Dell' elezion di Cosimo il primo non dà che un cenno sommario (2), e, se vi è cosa che ne' suoi *Commentarj* ci importi notare, è che egli si mostra pienamente convinto della difficoltà di sradicare circa questo tempo in Firenze il principato de' Medici, riconducendo il costoro dominio alla forma di semplice primato civile, com' era avanti la riforma politica del 1494 (3). Quanto al secondo, il suo racconto (4) è molto riassuntivo, e troppi sono i particolari che trascura, per poter fornire un contributo veramente utile ad una ricostruzione critica.

Altrimenti è del Giovio e dell' Ammirato.

I loro racconti, specialmente quello del Giovio (5), sono senza confronto più diffusi e particolareggiati.

Al Giovio, però, è noto, come sia stata replicatamente mossa accusa di poca veracità (6). Egli stesso, del resto, confessa di aver vestito negli scritti suoi alcuni personaggi di ricco broccato, altri di rozzo canovaccio (7).

Se non che, più che da dispregio della verità storica, noi crediamo ciò nascesse dalla sua cortigianeria, la quale

(1) Op. e lib. cit., p. 28.

(2) Lib. XII dei *Commentarj dei fatti civili* ecc. Trieste, 1859.

(3) Ciò dice, riferendosi a coloro tra' fuorusciti che avrebbero voluto questo. Lib. cit.

(4) *Istorie di Firenze*, lib. X, Firenze, Le Monnier, 1858, II.

(5) *Historiae*, lib. XXXVIII, edizione di Basilea.

(6) Vedi Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana*, tom. VII, parte III, p. 892 e seg., Firenze, 1812.

(7) Vedi Tiraboschi, op. e loc. cit., p. 894.

Digitized by Google

lo traeva necessariamente ad esagerare i meriti di chi lo colmava di favori, e, per contrario, ad attenuare i pregi di chi, o gli era avverso, o non gradiva a' suoi protettori (1). Egli è, infatti, uno degli individui più caratteristici della numerosa specie dei letterati cortigiani fiorita nel Cinquecento.

Specie curiosa davvero e molto attraente a studiarsi!

Uomini spesso di chiesa, la religione pregiavano principalmente perchè fruttava loro pingui rendite e lauto vivere. Dalle Corti tenevano la raffinatezza elegante del conversare e del vestire: amavano la buona mensa non meno dei libri antichi, paghi di trascinare la vita in un ozio erudito, confortato sovente dal gaio sorriso della bellezza femminile. I gravi problemi religiosi, politici, morali del loro tempo, sfioravano tutto al più, ma non erano in grado di turbare profondamente gli animi loro. Pareva, che, a forza di studiare gli antichi, avessero appreso il secreto di quella felice esistenza degli Dei d' Olimpo, in cui era sempre festa e non si pensava che a godere.

Il Giovio abitò qualche tempo in Firenze (2), ed ebbe da Cosimo, come scrive il Mellini, «nobile e ricco piatto» in uno con la sua famiglia (3): di che in qualche maniera volle compensarlo dedicandogli la sua Storia. E nella dedica è notevole, com'egli affermi di averla pubblicata «*magno hercle incorruptae veritatis argumento*».

Ciò che ci persuade della di lui veracità, non è però certamente la sua testimonianza, poichè, se affermare di avere un pregio volesse dire averlo realmente, tutti gli

(1) Il Tiraboschi, op. e loc. cit., p. 893, scrive di lui: «Io credo, a dir vero, che questo scrittore venga forse tacciato e ripreso più che non merita».

(2) Vedi Tiraboschi, op. e loc. cit., p. 891, e Mellini, *Ricordi intorno ai costumi, azioni e governo del Serenissimo Gran Duca Cosimo I*, pp. 6 e 96 (note), Firenze, Magheri, 1820. A Firenze il Giovio, com'è noto, morì, nel dicembre 1552.

(3) Op. cit., p. 6 cit.

Digitized by Google

uomini sarebbero pregevolissimi. Nel caso nostro, noi non possiamo trarre argomenti abbastanza sicuri in di lui favore, se non dall'esame del contenuto della sua narrazione storica. Ora, in essa è notevole, che egli citi ad un dato punto la testimonianza dello stesso Cosimo I (1), e, in altro luogo, rammenti cose dettegli dal Guicciardini (2). È bensì vero che codeste testimonianze si riferiscono alla uccisione di Alessandro, e non alla elezione di Cosimo: ma, da altra parte, questi due fatti s'intrecciano talmente fra loro, e il Giovio li connette così nel suo racconto, da dover ragionevolmente credere, che, come sull'uno, così egli raccogliesse dalla parola viva di tali testimonî notizie e giudizi sull'altro: il che ognuno comprende quanto peso dia alla sua narrazione. Nè vale l'osservarci, che Cosimo in argomento può parere fonte sospetta, trattandosi di cosa che sì direttamente lo riguarda: poichè, in primo luogo, non è da credere, che chi lasciava agli storici che scrivevano sotto i suoi occhi i fatti di Firenze tanta libertà di giudizio quanta Cosimo lasciò al Varchi, si studiasse poi di celare per proprio conto la verità: secondariamente, non si vede quale interesse egli potesse avere a nascondere nel fatto della sua elezione il vero, dal momento che nulla c'era in essa che potesse essergli attribuito a colpa.

Ad accreditare il racconto del Giovio sta poi un'altra

(1) « *Haec praeclaro Cosmi principis testimonio scribere voluimus, ut non semper de futuris vanam esse divinationem curiosi mortales intelligant* ». Ciò riferibilmente a sogni e predizioni da lui accennate, che concernono l'uccisione di Alessandro per mano di Lorenzino. Op. cit., p. 398.

(2) « *Nec in hac re praetermittendum videtur quod false et graviter de Laurentio mecum loquens Guicciardinus protulit, illum scilicet, quocunque animo fuerit, tria, quae ei contrario eventu responderint, ab eo facinore quae nollet quaesivisse, quum amicissimum principem occiderit, inimicum capitalis odii ad principatum extulerit...* » ecc. Op. cit, p. 397.

Digitized by Google

considerazione, ed è, che, data la sua natura di cortigiano, sarebbe stato conforme ad essa che egli avesse taciuto il più possibile i dissensi e le lentezze che nell'elegger Cosimo ci furono. Se qualche cosa poteva, infatti, lusingare la costui ambizione, era il dire che essa avvenne spontaneamente, concorrendovi la volontà di molti. Invece, il Giovio insiste su tali lentezze, a segno anzi da attribuire ai Quarantotto un esagerato desiderio di far ritorno alle vecchie istituzioni (1).

Ora, ci pare che questa sia prova veramente irrefragabile d'animo in codesto caso indipendente.

Nè tralascieremo di notare, che, per non avere il Giovio avuto mano nelle cose di Firenze, il giudizio suo è necessariamente scevro da quello spirito di parte, che agli storici fiorentini era, più o meno, cagione di colorire i fatti secondo le loro passioni politiche.

Per iscrupolo di verità, non mancheremo tuttavia di osservare, che il suo racconto ha qualche grave lacuna.

Così egli neppure accenna alla prima adunanza dei Quarantotto, nella quale fu eletto provvisoriamente capo della città il Cibo, e tace la riunione tenuta dai fautori del governo popolare in casa Salviati.

Se non che codeste ommissioni, le quali si trovano pure nell'Ammirato, si spiegano col fatto, che agli storici più tardivi premeva sopra tutto mettere in evidenza ciò che si riferiva direttamente alla persona di Cosimo.

Comunque, non è questa una buona ragione per diffidare della loro testimonianza: poichè, in fondo, l'essenziale di quella elezione in che altro consiste, se non nella parte dei fatti da essi svolta? Come pure non dobbiamo adombrarci degli elogi che essi prodigano a Cosimo (2), poi-

(1) « *Horum fere omnium una mens erat, abolere principis nomen, veterenique excitare libertatem* » ecc. Op. cit., p. 392.

(2) V. in Giovio le pp. 395-96, op. cit., e in Ammirato la p. 439, *Istorie fiorentine*, ediz. che indichiamo più sotto.

Digitized by Google

chè noi non chiediamo loro un giudizio morale sulla persona di lui, ma la pura e semplice narrazione di quanto avvenne: e, da altra parte, se vi è cortigianeria dalla quale la verità storica nulla abbia da temere, è quella che, eccedendo manifestamente nella lode, si scopre da sè a prima vista.

Le stesse cose che del Giovio, possiamo dire di Scipione Ammirato il vecchio, con la differenza, però, che di lui è generalmente riconosciuta l'esattezza storica.

Due volte egli ebbe occasione di narrare la elezione del Medici: nella sua Storia (1), e nel Ritratto di Cosimo (2).

Benchè non si diffonda molto in particolari, noi terremo specialmente conto della prima narrazione, poichè nella seconda si scopre maggiormente l'animo dello scrittore devoto ai Medici, e mescolata ad accenni di assai rilievo troviamo qualche notizia che non possiamo assolutamente accettare, perchè contraria alla logica dei fatti, com'è, per esempio, l'asserto, che il Cibo mandasse a Cosimo un messo che lo sollecitasse a ritornar tosto dalla villa del Trebbio in città: ciò che è in contradizione troppo aperta col fatto indubitabile dei di lui sforzi per far eleggere Giulio, bastardo di Alessandro.

Veniamo ora alle altre testimonianze.

Le notizie che da' cronisti e diaristi si raccolgono riferibilmente al nostro soggetto, in complesso, sono scarse.

Egli è che in questo tempo siamo nell'età d'oro della Storia, e la cronaca e il diario sempre più scemano d'importanza.

A quel bisogno di descrivere gli avvenimenti patrii, che nei bei tempi della Repubblica Fiorentina cittadini anche oscuri spesso sentivano, si che framezzo alla povertà del loro stile il passato ti si riaffaccia coi più vivi colori della

(1) Ci serviamo della ediz. delle *Istorie* del Massi e del Landi, Firenze, 1641. Il racconto dell'elezione di Cosimo è nel libro 31.

(2) *Opuscoli*, t. III, p. 218 e segg.

Digitized by Google

realtà, e, per così dire, fiotta l'onda delle passioni cittadine, si va a poco a poco sostituendo il freddo gusto dell'erudizione, l'arida curiosità di rintracciare i ricordi del passato per fermarli in magri cenni o in raffazzonamenti indigesti di fonti più antiche.

Di tal carattere sono una serie abbastanza lunga di diarî, posteriori all'età di Cosimo, ma in cui trovi ricordo dei fatti di essa. Fra i quali, di uno solo crediamo opportuno far menzione, perchè è forse l'opera capitale in codesto genere di compilazioni tardive: il Diario di Francesco Settimanni (1).

In esso noi troviamo raccolte copiose notizie tratte da fonti edite e inedite della Storia fiorentina, sì che, sotto un certo aspetto, può tornare utilissimo il consultarlo. Se non che, per quanto concerne il soggetto nostro, esso ha un peccato d'origine, che non ci permette di trarne profitto: ed è, che, come si può vedere da un esame anche superficiale che se ne faccia, il racconto dell'elezione di Cosimo vi è fondato principalmente sulle *Storie* del Segni e del Varchi (2).

Di più è da notare, che in esso si riflettono quei sentimenti ostili alla creazione del principato, che abbiamo avuto occasione di osservare in alcuni storici contemporanei: ciò che si rende chiaro dalle stesse parole con cui il secondo volume del Diario comincia, poichè il giorno

(1) Trovasi ms. nel R.° Archivio di Stato di Firenze.

(2) Si cfr. col Segni l'asserto del Settimanni, che Francesco Vettori, chiamato a consiglio col Guicciardini e con altri dal Cibo, non volle credere alla morte del Duca, ed andò ad accertarsene co' propri occhi, non che l'altro asserto, che i fautori del governo libero adunatisi in casa Salviati, andarono, il Segni dice da Francesco Vettori, il Settimanni dal Guicciardini, per cercare di tirarli ai loro consigli. Si cfr. col Varchi ciò che il Settimanni dice sulla prima adunanza dei Quarantotto, nella quale fu data provvisoriamente la reggenza dello Stato al cardinal Cibo. Ciò in via d'esempio: chè i raffronti si potrebbero moltiplicare quasi periodo per periodo.

Digitized by Google

della elezione di Cosimo vi è detto « fatale e di perpetua dolorosa ricordanza per la città di Firenze ».

Ora, noi che cerchiamo obbiettivamente la realtà dei fatti, e perciò ci siamo mostrati così guardinghi nell'accettare le testimonianze contemporanee che ci parevano partigiane, saremmo in contradizione con noi medesimi, se ora ci affidassimo al racconto di un raffazzonatore tardivo, che da essi ereditò anche gli odî e gli amori.

Fra i cronisti e i diaristi non mancano tuttavia testimonianze del tempo.

Così abbiamo la *Storia fiorentina* di Jacopo Pitti (1), e la *Cronica di Firenze* di fra Giuliano Ughi (2).

La prima però ci torna inutile, poichè non narra gli avvenimenti di cui ci occupiamo: anzi, per ciò che li concerne, rimanda i lettori alla Storia dell'Adriani (3). Di più, il Pitti trae occasione dall'elezion di Cosimo a sfogare il suo odio contro gli Ottimati, quell'odio medesimo, onde nell'*Apologia dei Cappucci* (4) flagella sì crudamente il Guicciardini.

Egli accusa i Senatori di aver eletto Cosimo, « per » servirsene fino a tanto, che, difesi dal primo impeto popo» lare, potessero convenire con gli altri della loro setta, » fuorusciti allora dello Stato, e stabilirsi un governo si » spesso tentato da loro, nè però riuscito giammai » (5): asserzione contradetta dai fatti (6): e conchiude, in quel suo

(1) *Archivio storico italiano*, ser. I, vol. I.

(2) *Archivio storico italiano*, ser. I, VII, appendice.

(3) V. lib. ultimo, p. 203.

(4) *Archivio storico italiano*, IV, p. II.

(5) Lib. cit.

(6) Certamente, gli Ottimati fautori di Cosimo desideravano il ritorno dei fuorusciti in Firenze: ma, non « stiamo in su Bruti e Cassii », scriveva Francesco Vettori a Filippo Strozzi, in una lettera del 30 gennaio 1537. (nei Documenti Bigazzi cit.) « Fate che questo infermo (lo Stato) viva, vedete non li siano date medicine forti che l'ammazzeranno, e, nel farlo vivere, si potrebbe un dì ridurre

Digitized by Google

stile artificioso, che la maggior parte di essi, vedutisi dalla avvedutezza di Cosimo scherniti nei loro disegni, « danna- » vano la fortuna che li avesse cavati fuori dalle faccende, » e, dal dolore dell'animo agghiacciati, senz'altra pena » di corpo, se ne passarono a quella vita, dove ciascuno » eternamente riceve il guiderdone delle opere sue » (1). Parole quest'ultime che lasciano intravedere nel sentenzioso Pitti un desiderio pio di dannarli all'inferno!

Di qualche importanza per l'argomento nostro è invece la *Cronica* dell'Ughi.

Era l'Ughi un frate de' minori osservanti, che prese a narrare da buon cronista gli avvenimenti fiorentini del suo tempo (2).

Il Moreni gli dà lode di *sincerità, criterio* e *diligenza* (3): ma esagera i suoi meriti, poichè il criterio talvolta in lui manca.

Egli è un cronista alla vecchia maniera, e mette a fascio con i fatti certi le dicerie superstiziose, che, secondo ogni probabilità, correvano tra il volgo.

Così, egli narra con la maggior serietà che Malatesta Baglioni cominciò in Perugia un superbo palazzo coi denari rubati « alla Signoria et alli poveri soldati di Firenze: » ma la divina Giustizia non glielo lasciò veder finito: per- » chè poco dopo, intra un anno, s'infermò di crudelissima » infermità, della quale morì come disperato: perchè, ap- » presso alla morte, gli scoppiò un occhio con tanto strepi- » to, che si udì più di trenta braccia lontano, e poco doppo » gli scoppiò l'altro, e così rendè l'anima al Gran Diavolo

a migliore abitudine, da poterne sperare qualche bene ». Parole che si discostano troppo dal modo di pensare e sentire de' fuorusciti, per ammettere le intenzioni che attribuisce loro il Pitti.

(1) Lib. cit.

(2) V. le notizie sull'Ughi premesse alla *Cronica* dal P. Francesco Frediani.

(3) V. presso Frediani, ibid.

Digitized by Google

» (come si crede), andando a stare con Giuda e con gli altri » traditori » (1). E di questa sua tendenza a raccoglier favole, rinveniamo pur traccia nella parte del suo racconto che s'attiene ai nostri studi: poichè, fra le altre cose, narra, che Lorenzino de' Medici, ucciso il duca Alessandro, pensò d'andare ad ammazzare il cardinal Cibo, e, se non lo fece, fu per le preghiere di Scoronconcolo, che gli disse: « O magnifico Lorenzo, noi abbiamo fatto assai: » cercate salvarvi e campare la vita » (2). Notizia, che, per quanto ci consta, egli è l'unico a dare fra gli storici e i cronisti, e che, molto probabilmente, fu uno dei tanti ricami che la fantasia popolare lavorò sulla semplice tela di quel fatto.

In altri termini, egli inclina sempre a vedere il lato, a dir così, terribile degli avvenimenti: nè questa è da ritenersi una specialità sua, ma piuttosto il portato necessario delle sinistre impressioni che i fatti di quel tempo avevano lasciato nelle moltitudini.

Una cittadinanza, che tenta arditamente le estreme difese parata a vincere o a morire, la caduta di una libertà che raggiò tanta luce di grandezza civile ed intellettuale, l'assodarsi di un principato oppressore con offesa di tanti, il crescere ogni dì più minaccioso della potenza di Carlo V, l'improvvisa uccisione di un principe a cui il prospero corso della fortuna pareva dovesse assicurare a lungo l'impunità della colpa, e, finalmente, le domestiche tragedie che tenevano dietro alla vendetta del più forte, tutto ciò dovette siffattamente smarrire gli animi ed eccitare l'immaginazione di quei tempi, da far nascere le più strane voci, i timori più ingiustificati, e generare la continua preoccupazione del delitto pur in una società assuefatta, fra' gli splendori del suo incivilimento, allo spettacolo di nere astuzie e del più brutale uso della forza.

(1) Lib. II, p. 168.
(2) Lib. III, p. 192.

Digitized by Google

Intendiamo così, come anche nella elezione di Cosimo il nostro cronista veda principalmente il trionfo della violenza di Alessandro Vitelli, il quale, entrato nella sala dove i Quarantotto deliberavano, li avrebbe costretti ad elegger Cosimo col pauroso dilemma: « Voi avete a fare » un nuovo duca, o io vi farò tagliare tutti a pezzi » (1).

Se non che, mentre questa tendenza a considerare i fatti sotto un punto di vista esclusivo e attraverso le impressioni più comuni del tempo deve renderci cauti ad accettare interamente il racconto dell'Ughi, noi dobbiamo però tenerne conto: poichè, pur ammesso che l'immaginazione vi abbia parte, essa può bensì avere esageratamente colorito la realtà dei fatti medesimi, ma non è credibile ne mutasse il fondo.

In un'epoca che tanto operò, tanto soffrì, tanto visse, neanche la solitudine del chiostro, in cui l'Ughi passò la maggior parte della sua vita, poteva essere, infatti, terreno adatto a sviluppare un lavoro fittizio di fantasia, a creare la leggenda, dove s'agitava tanta pienezza di storia.

Poco diremo di altre cronache e diarî: ci limiteremo anzi ad accennarli.

Lasciando da parte il Diario di Agostino Lapini, perchè non fa quasi altro che registrare sotto la data del 9 gennaio 1537 la elezione di Cosimo (2), rammenteremo il *Priorista* di Pagolo Marucelli, il quale premise ad una illustrazione di stemmi di famiglie e alle solite liste di magistrati una narrazione storica che va fino all'anno 1537 (3), e la *Storia d'Italia dal 1525 al 1546* di Migliore Cresci (4).

(1) Lib. cit.

(2) Cod. Moreniano, Bibliot. Riccardiana di Firenze, n.° 145, inedito.

(3) Cod. della Bibliot. Marucelliana di Firenze, n. 101, autografo, come risulta da una dichiarazione che è nella prima pagina, in data 1.° settembre 1563, da Firenze. Questo Pagolo è figlio di Bartolomeo Marucelli.

(4) Cod. Riccardiano 1845, copia del sec. XVII. Nella Laurenziana

Digitized by Google

Entrambe queste fonti sono, per quanto ci consta, inedite, e appartengono al secolo decimosesto: ma la loro importanza per i nostri studî è limitata puramente a qualche particolare che a suo luogo citeremo. Riguardo alla *Storia* del Cresci, dobbiamo di più notare, che nel racconto dei fatti attinenti alla elezione di Cosimo essa non manca di errori. Così l'occupazione della fortezza di Firenze da parte del Vitelli è posta dal Cresci subito dopo il ritorno di lui in città, mentre invece avvenne dopo la elezione del Medici.

Notizie più copiose che non dai diarî e dalle cronache si ricavano dai biografi di Cosimo I.

Essi costituiscono una classe di fonti abbastanza numerosa, e appartengono presso che tutti alla seconda metà del secolo decimosesto (1).

Scrissero la vita di Cosimo in latino Filippo Cavriana (2), il vescovo Jacopo Guidi (3) e Girolamo Borri aretino (4).

sussistono due altre copie dell'opera: la prima (cod. 633) del sec. XVII, la seconda (cod. 700) del sec. XVIII.

Il Cresci fiorì verso la metà del sec. XVI. V. Moreni, *Bibliografia storico-ragionata della Toscana*, I, p. 306.

(1) D'epoca posteriore è una *Vita* latina di Cosimo scritta dal P. Bruno Bruni scolopio, di cui esiste un unico esemplare, stampato dal Cambiagi, nella Biblioteca Riccardiana (libri di provenienza Moreni): ma per il nostro argomento non ha alcuna importanza.

(2) Ms. Magliab., Biblioteca Nazionale di Firenze, cl. XXV, cod. 49, divisa in due parti. Nella filz. CCCV delle *Carte Strozziane* del R. Archivio di Stato di Firenze ci sono due lettere originali del Cavriana al segretario Belisario Vinta, da Parigi, 12 e 13 febbr. 1581, nelle quali parla della sua *Vita* di Cosimo e della costui gloria, « la quale è et serà sempre la mia mira, pensando o trattando di cosi eccellente Principe . . . ». Da ciò l'intento apologetico dell'opera appare chiaramente.

(3) Ms. Magliab., stessa Bibliot., cl. XXV, cod. 84. È divisa in 6 libri. La lettera dedicatoria a Cosimo è del settembre 1570.

(4) Ms. stessa Bibliot., cl. VII, cod. misc. 450, dedicata a Francesco de' Medici. Sembra autografa.

Digitized by Google

Se non che, il primo accenna all' elezione del Medici soltanto di passata, e il secondo si perde in continui raffronti fra Cosimo e i personaggi dell' antichità e dei libri sacri, evidentemente per esaltarlo. In altri termini, più che un proprio e vero biografo, è un panegirista, con grandi pretensioni di letterato che vuole sfoggiare la sua erudizione classica.

Più importante per il nostro argomento è la narrazione storica del terzo.

Al pari delle due precedenti, è anch'essa inedita, ed è inspirata a sentimenti di devozione ai Medici. Sè non che quà e là contiene qualche particolare, che altrove invano si cercherebbe. Nè noi daremmo peso a codeste notizie più nuove che ci fornisce, se esse non trovassero conferma — sia pure indiretta — in altre fonti.

Così la notizia dal Borri riferita, che il Vitelli, appoggiando il Cibo negli ambiziosi tentativi di lui, avesse, fra le altre cose, in mira il dominio di Borgo San Sepolcro (1), è resa pienamente credibile da una lettera di Filippo Strozzi ai cardinali Salviati e Ridolfi, in cui lo Strozzi dice, aver inteso con piacere che andassero a Firenze, « pensando » che colla viva voce potessino indurre Alessandro (2) a » non voler sottomettere quella città a' Barbari, come ac- » caderà perseverando nel principiato cammino, offrendo- » gli tutti quegli onori ed utili che da quella città per lui » si potessero desiderare e per lei dare; che mi parrebbe, » soggiunge lo Strozzi, molto ben collocato il dargli il Bor- » go a San Sepolcro, oltre l'altre condizioni, del quale ho » inteso più tempo fa che aveva gran desiderio (3) ». Chi consideri che questa lettera, benchè pervenutaci senza data, è indubbiamente, come risulta dal suo contenuto, di

(1) Il luogo che vi si riferisce è da noi citato nel capitolo che segue.

(2) Evidentemente Alessandro Vitelli.

(3) Docum. Bigazzi cit. agg. al F. Strozzi di G. B. Niccolini.

Digitized by Google

poco posteriore all'elezione di Cosimo, dovrà necessariamente riconoscere quanto e quale fondamento essa dia all'asserto del Borri.

Crediamo pertanto di essere giustificati, se, nonostante la cortigianeria che quà e là traspare in questa *Vita*, per ciò che s'attiene ad alcuni fatti particolari, ne useremo con fiducia.

A canto a tutte queste *Vite* di Cosimo scritte in latino, ne abbiamo parecchie in italiano (1), cioè, quelle di G. B. Cini (2), di Baccio Baldini (3), di G. B. Adriani (4), di Aldo Manuzio il giovane (5).

La prima, pubblicata nel 1611 con ritocchi di Francesco Cini figlio dell'autore (6), nella parte che si riferisce ai nostri studî, si conforma in troppe cose al racconto dell'Adriani, per non dover credere che egli fosse a piena conoscenza degli scritti di questo autore e ne traesse largamente profitto.

Così, per addurre qualche esempio, sono tolte interamente dall'Adriani le considerazioni che egli fa sul pericolo, che Pisa, Pistoia, Arezzo, e in genere le città del dominio fiorentino, cogliendo codesta occasione, o si rimettessero in libertà, o si dessero a Carlo V; ed è pur derivato dal medesimo autore quanto dice dell'assurdità della limitazione di denaro fatta a Cosimo con la deliberazione 10 gennaio 1537 (7).

(1) Bene inteso che noi non parliamo che delle più antiche.

(2) *Vita del Serenissimo Signor Cosimo de' Medici Primo Granduca di Toscana scritta da Giovambattista Cini*, Firenze, Giunti, 1611.

(3) *Vita di Cosimo Medici* di Baccio Baldini, suo Protomedico, Firenze, Sermartelli, 1578.

(4) Da noi già accennata.

(5) *Vita di Cosimo de' Medici Primo Gran Duca di Toscana*, descritta da Aldo Manucci, Bologna, 1586. È dedicata a Filippo II di Spagna.

(6) Di questi ritocchi è cenno nella lettera degli editori che la precede.

(7) Cfr. Cini, pp. 24 e 28 con Adriani, pp. 26, 27.

Digitized by Google

In complesso, pertanto, codesta fonte è più che altro una compilazione, fatta, del resto, con molta accuratezza, e poche sono le notizie abbastanza nuove che se ne ricava.

Nè maggior copia di materiali ci è fornita dalle altre *Vite* accennate.

L'Adriani si trattiene sull'elezione di Cosimo più per commentarla e giudicarla, che per narrarla. Diversamente da lui, il Manuzio e il Baldini raccontano i fatti: ma se la diligenza del primo ci dà qualche affidamento di verità, sul secondo gravano forti accuse che dicesse il falso (1).

Del resto, ripetiamo, quasi nulla di nuovo si trova in questi ultimi biografi.

Venendo ora ai documenti, diremo, che, se qualche luce se ne può trarre, certo non è da quelli che hanno carattere, com'oggi si direbbe, *ufficiale*, poichè essi, nel caso nostro, si limitano a registrare materialmente il fatto che i Quarantotto si adunarono ed elessero Cosimo.

I documenti veramente importanti per la storia di Firenze di questo tempo sono i carteggi: e chi voglia formarsi un concetto adeguato del loro valore storico, non ha che a leggere le lettere di Filippo Strozzi e Francesco Vettori edite a cura del Bigazzi (2), alle quali noi stessi in qualche parte abbiamo attinto.

Se non che, mentre questo genere di testimonianze è sommamente utile a penetrare nello spirito degli avvenimenti e a conoscere i caratteri dei personaggi che ebbero parte nei fatti del tempo, quando si voglia invece sapere da esse come un dato fatto precisamente avvenne, la messe

(1) Il Moreni, nelle sue *Glorie della casa Medici*, p. 24, nota 3, Firenze, Magheri, 1826, scrive: « In una lettera ms. nell'Ambrosiana » di Milano, per attestazione del Conte Mazzuchelli, parlandosi di » questa vita, vi si dice: Il gran Duca Cosimo è stato in questo secolo » memorabilissimo: ma dalla inerzia dello scrittore è stato in tutti » i modi assassinato, ed oscurato ».

(2) Docum. cit. aggiunti al *F. Strozzi* di G. B. Niccolini.

Digitized by Google

che se ne raccoglie non è sempre e del pari copiosa. È per ciò che non abbiamo potuto trarne tutto il profitto che avremmo desiderato; si che le fonti ond'è principalmente tessuto il nostro racconto, sono gli storici, i cronisti e i biografi di Cosimo: fra i quali, conformemente ai resultati dell'esame critico che ne abbiamo fatto, ci fonderemo più particolarmente sull'Ammirato, il Giovio, l'Ughi ed il Borri.

Capitolo II.

Narrazione della elezione di Cosimo.

Il 6 gennaio 1537 un grave fatto avveniva in Firenze: Lorenzino de' Medici spegneva il duca Alessandro. Quanti storici e cronisti parlano di Lorenzino, lo dipingono d'animo chiuso e d'umor taciturno, come chi matura nel silenzio un disegno a lungo vagheggiato. E tale egli appare in questo fatto pur dinanzi alla Storia, poichè, a non parlare della sua *Apologia*, che ha il valore di un'opera letteraria, ma non certo di un documento storico, si può dire, che, nonostante ingegnosi tentativi di scrutarlo e penetrarlo (1), egli si sia portato seco nella tomba il mi-

(1) V. a questo proposito i seguenti lavori: A. Borgognoni, *Lorenzo di Pier Francesco de' Medici*, in *Nuova Antologia*, febbr. e marzo 1876. — Ferruccio Martini, *Lorenzino de' Medici e il tirannicidio nel Rinascimento*, Firenze, Giachetti, 1882. — L. A. Ferrai, *Cosimo de' Medici Duca di Firenze, Saggio*, Bologna, Zanichelli, 1882, per accenno, a pp. 9-10. Con maggior diffusione trattò l'argomento lo stesso Ferrai in un suo pregevole studio sulla *Giovinezza di Lorenzino de' Medici*, pubblicato nel *Giornale Storico della Letteratura Italiana*, II, 1883. Il Varchi, *Storia Fiorentina*, lib. cit., p. 191, ediz. Le Monnier, enumerate le cagioni che si attribuivano al delitto di Lorenzino, scrive: « Io per me non credo che nessuna di queste cagioni sola e separata dall'altre, ma tutte insieme avessero forza di condurlo a così, non so se pia o empia, ma certo terribile e riso-

Digitized by Google

stero di questa sua azione, che alcuni levarono a cielo, altri giudicarono un volgare assassinio.

Comunque sia di ciò, consumato il delitto, egli non pensò che a salvarsi. L'asserzione che in qualche Storia si trova, che, prima di lasciare Firenze, mettesse a parte dell'opera sua taluni cittadini e li esortasse a ristabilire il libero governo, non merita in realtà alcuna fede, poichè è contradetta da lui medesimo (1).

Recatosi dal vescovo Angelo Marzi e ottenutone il permesso di uscir dalla città nottetempo, non che il mezzo di trasporto che gli occorreva (2), con la scusa di andar a visitare a Cafaggiuolo suo fratello Giuliano, che colà giaceva, o si fingeva, malato (3), egli potè partir subito da Firenze, e sul far del giorno era già a Scarperia, dove, fattosi medicare la ferita che aveva riportato lottando a

luta deliberazione ». Ed è opinione verisimile, ove però non si ammetta fra codeste cagioni l'amor di patria. V. su ciò De Leva, *Storia documentata di Carlo V*, III, cap. III.

(1) L'asserzione si trova, per addurre un esempio, nella cit. *Storia d'Italia* di Migliore Cresci. Pagolo Mariucelli la dà come voce corrente, poichè scrive: « andò, *si disse*, a dire el fatto ad alcuni cittadini... » ms. ined. cit. Trattavasi dunque di una semplice diceria.

Il passo dell'*Apologia* di Lorenzino che dice: « son andato io medesimo ad esortare e sollecitare quelli che io sapevo che potevano e pensavo che volessino far più degli altri per la libertà della patria loro », si riferisce, come è chiaro dal contesto, ai fuorusciti. Del resto, egli stesso confessa (ibid.) di aver cercato di occultare la morte del Duca « più ch'io potetti ».

(2) Ciò è in tutti i narratori del fatto.

(3) « ... fece venire un carnale fratello a Cafaggiolo, et finse o e fu vero che detto suo fratello havessi male ». Diario di A. Lapini cit., p. 65. In una lettera a Paolo del Tosso, firmata frater G. D., Roma, 15 marzo 1537, (V. *Lettere di Principi*, III, Venezia, 1581) è detto che si trattava di finzione. Comunque, noi ci atteniamo con maggior fede al Lapini, e lasciamo la cosa in dubbio, considerato che l'autore di questa lettera scriveva da Roma, e si fondava quindi sulle informazioni altrui.

Digitized by Google

corpo a corpo con l'ucciso Duca (1), gli pareva, per ripetere le ingegnose parole di un' istoriografo, « aver imitato » il romano Bruto, sendo nella morte di Cesare ferito an» cor lui in una mano, oltre alle altre immitazioni (2) ».

A Scarperia però non si trattenne che il tempo strettamente necessario a medicarsi: indi proseguì sollecito il suo viaggio.

Egli attraversava nel rigore dei geli invernali l'Appennino. Quella pace, quel, se si può dire, raccoglimento che ivi domina la natura, sì che, passandovi, sollevi quasi istintivamente lo sguardo a veder se tra gli alberi selvaggi si nasconda il solitario ritiro di qualche anima sbattuta dalle tempeste del mondo, doveva fare in lui uno strano contrasto coi ricordi di vita torbida, agitata, che recava seco da Firenze, e coi sentimenti febbrili che l'aver ucciso un uomo e il lasciarsi a dietro una città forse a quell'ora tumultuante e ad un tratto nuovamente gettata in balia alla fortuna gli destavano naturalmente nell'animo.

Arrivato a Bologna, egli si affrettò a dar parte del suo operato ad uno de' principali fuorusciti da Firenze, che ivi avea preso stanza, Salvestro Aldobrandini, il quale non volle credergli, nè ritenne vera la notizia, finchè la sera del dì seguente, ch'era l'8 gennaio, non ne ebbe conferma da un figlio di Marcantonio Marsigli (3).

E in vero, la simulata amicizia di Lorenzino pel Duca negli ultimi tempi, sì che gli si era fatto compagno quasi in ogni atto della vita privata, e quel che di strano, di enigmatico, di almeno apparentemente pazzesco, che c'era

(1) Marucelli, Cresci, opere cit.

(2) Cresci, op. cit.

(3) « Ieri scrissi a V. S. l'arrivo di Lorenzo de' Medici qui con la nuova della morte del Duca Alessandro; la quale certamente non ho creduta fino a questa sera, che la si è verificata per la venuta d'un figlio di messer Marcantonio de Marsigli... » Lett. di Salvestro Aldobrandini a Filippo Strozzi, Bologna, 8 gennaio 1537, documenti Bigazzi cit.

Digitized by Google

stato fino allora nelle sue azioni, non che la molle dissolutezza del suo vivere (1), parevano render vana ogni fiducia che egli fosse mai per prendere una risoluzione coraggiosa.

S'aggiunga, che la dominazione medicea, dopo l'inutile tentativo dei fuorusciti a Napoli, dopo il matrimonio di Margherita figlia naturale dell'Imperatore col Duca Alessandro, era sembrata raccogliersi così sotto le grand'ali della protezione di Carlo V, da spegnere ne' ribelli, non il desiderio di abbatterla — chè questo anzi si acuiva alla vista delle sue fortune — ma l'ardimento dell'operare. E poichè è proprio al comune degli uomini non creder capaci altri di ciò di cui non si sentono capaci essi stessi, ben si spiegano anche per questo le prime diffidenze dell'Aldobrandini.

Se non che, quanto la notizia da principio parve più strana ed impossibile, tanto maggiore fu negli esuli lo scoppio di allegrezza come se ne fu certi.

Così, in una lettera di Ciriaco Strozzi, leggiamo: «l'al» legrezza smisurata ed inaspettata, non solo la regola » dello scrivere, ma ancora del dire mi perturba (2) ».

Vista attraverso i ricordi classici di cui erano piene le menti di quel tempo, l'azione di Lorenzino s'ingrandiva poi anche maggiormente nel pensiero dei nemici del principato, e quasi spontaneo ricorreva il paragone con la antica famosa gesta di Bruto (3).

(1) Su ciò si veda la concorde testimonianza degli storici.

(2) Documento Bigazzi cit., 7 gennaio 1537. Filippo Strozzi, com'è noto, trovavasi allora a Venezia, dove si recò tosto da Bologna Lorenzino.

Vedasi anche fra i detti documenti, e precisamente in una lettera di Andrea Fusco a F. Strozzi, 23 gennaio 1537, riportato un carme « in Laude del liberatore Laurenzio, e detestazione del perfido tiranno, *cujus anima*, scrive il Fusco, *requiescat in abisso* ».

(3) Bruto Toscano: così è spesso nominato Lorenzino negli scritti de' suoi ammiratori.

Digitized by Google

Nè Bruto era il solo personaggio dell'antichità a cui si ricorresse per paragone. Il dar lode a Lorenzino, come osservò giustamente Cesare Guasti, « fu un'ebbrezza che prese gli uomini più gravi (1) », e Jacopo Nardi, inspirandosi agli esempi della storia ebraica, comparava l'ucciso Duca al *superbo Gigante*, e Lorenzino a *Davide* (2).

Ma, mentre i fuorusciti s'abbandonavano a tanta letizia, mentre nei loro animi abbattuti risorgeva con le sue infinite lusinghe la speranza, che cosa avveniva in Firenze?

Chi s'attenga a ciò che più storici raccontano del modo in cui la uccisione del Duca vi fu scoperta, per poco non dovrebbe credere che e il cardinale Cibo e i cortigiani di Alessandro venissero a notizia del fatto quasi per ispirito di divinazione (3).

Egli è che questo delitto compiutosi oscuramente nella stanza di un palazzo dove l'ombra della morte era continuamente messa in fuga dalle festose immagini della vita, non che il silenzio in cui nei primi momenti si volle tenerlo, avevano in sè qualche cosa di così misterioso, che anche la scoperta di esso parve dovuta piuttosto ad indizi vaghi, indefiniti, che all'accertamento diretto della verità.

Ma, chi consideri che i servitori di Alessandro sapevano di averlo lasciato la sera innanzi con Lorenzino, poichè ne lo avevano accompagnato (4), dovrà ragionevolmente credere, che, non vedendolo la mattina ricomparire, andassero a cercarlo prima che in ogni altro luogo al costui palazzo, dove non si tardò a rinvenirne il cadavere. Scopertosi il fatto e comunicatolo al cardinal Cibo, è facile immaginare lo sbigottimento, le apprensioni sinistre, che

(1) Recensione di una raccolta di lettere d'uomini illustri fatta dal Ronchini, pubblic. nell'*Arch. stor. ital.*, nuova serie, I, parte 2.ª

(2) Lettera del Nardi al card. Ridolfi, da Cingoli, 18 gennaio 1537, riportata dal Guasti nella detta recensione.

(3) V. Segni, Varchi, Giovio, opere cit. ecc.

(4) Ammirato, *Istorie*, p. 437, e Adriani, *Istoria*, p. 22.

Digitized by Google

ad un tratto assalirono il di lui animo. La città insufficiente d'uomini armati: gli usciti spersi quà e là fuor della patria come avanzi di un naufragio, ma anelanti alla riscossa, ove sorgesse occasione propizia alle loro mire: i fautori autorevoli, ma invisi a non piccola parte della cittadinanza devota per timore: il contado fido generalmente ai Medici, ma invido per lunga tradizione storica di Firenze: le memorie piagnone covanti qual fuoco sotto le ceneri in quel convento di S. Marco, da cui molti anni prima s'era sprigionata la scintilla di un incendio che travolse momentaneamente le fortune medicee e avvivò coi resti della sua fiamma le nobili resistenze dell'*Assedio:* tutto questo dovette affacciarglisi alla mente in quel momento, con immagini tanto più tetre e paurose, che nessun raggio di virtù rifulse sul breve dominio di Alessandro, dandogli quella legittimazione morale, onde ciò che è creazione men della volontà dei popoli che della forza e degli eventi acquista talvolta ai loro occhi autorità e santità di diritto.

In mezzo a tutto ciò un disegno ambizioso fin da questo istante lo sedusse (1).

Alessandro aveva lasciato un bastardo ancor bambino, Giulio (2). Perchè dunque non farlo proclamar successore del padre, avocando a sè la direzione della cosa pubblica finchè egli divenisse adulto? Tale direzione equivaleva a

(1) Il disegno del Cibo di far eleggere Giulio è più o meno accennato da tutti gli storici. Esso poi ci consta indubitatamente da una lettera di Cosimo I a Giovanni Bandini, che più avanti avremo occasione di citare, lettera che fu pubblicata dal Ferrai nel citato suo lavoro su Cosimo, Documenti, XXXI. In essa Cosimo dice espressamente: «... il cardinale haveva fatto ogni sforzo facessino Julio...» testimonianza, dinanzi alla quale tornano vani gli argomenti addotti contro codesto fatto dal Cantini, *Vita di Cosimo*, cap. III, in opposizione alla opinione espressa dal Galluzzi nella sua *Storia del Granducato di Toscana*, cap. I.

(2) Lo aveva avuto da una donna pratese. V. Segni, op. e lib. cit.

Digitized by Google

dominare lo Stato, e ciò poteva più agevolmente compiersi mettendo Giulio sotto la tutela di Carlo V.

Se non che, molte erano le difficoltà che si frapponevano all'effettuazione di tale disegno.

Innanzi tutto codesta scelta doveva parere strana per sè stessa, trattandosi di un fanciullo, e per di più illeggittimo: poi, molto si aveva a temere dalle inevitabili resistenze degli Ottimati, cupidi di governo per quella naturale ambizione che è in chi grandeggia di nome: inoltre, c'erano i fuorusciti, impazienti di tornare in patria e di dar nuova forma allo Stato. Aggiungevasi, che il popolo minuto, se dall'astuzia dei Medici era stato compro con giuochi, con feste, con tutte quelle larghezze che l'ignoranza (1) del volgo facilmente scambia per buon governo, ora che con la morte di Alessandro s'era spezzato il filo che lo teneva avvinto alla costui casa, avrebbe potuto risovvenirsi della predicazione di fra Girolamo Savonarola, dei recenti eroismi dell'*Assedio*, e tanto più che il principato, nella forma che gli fu data nel 1532, era sorto in Firenze sotto gli auspicî dei Grandi.

In qual modo dunque tentare il compimento di tal pensiero?

Non c'era che una via: affidarsi ad Alessandro Vitelli, intorno il quale sì raccoglieva la guardia armata del defunto Duca, chiamandolo a parte delle proprie ambizioni.

Alla cupidità di dominio, ch'era tradizionale nella sua famiglia (2), e che nasceva dal genere stesso di vita che questi signorotti e ad un tempo condottieri di ventura menavano, in quanto che il servire alle altrui cupidigie metteva in essi i medesimi desiderî dei principi alle di cui conquiste erano aiuto, il Vitelli aggiungeva ragioni speciali d'odio pei fiorentini.

(1) V. Adriani, *Istoria* cit., p. 23.

(2) Sui Vitelli e loro vicende, vedi Litta, *Famiglie celebri italiane, Vitelli di città di Castello.*

Digitized by Google

Egli non poteva infatti dimenticare, come la Repubblica di Firenze, per sospetto di mancata fede nella guerra di Pisa, avesse condannato nel capo suo padre, dopo averlo chiamato a capitanare le armi fiorentine con pubblici segni di festa, e dopo averlo veduto mettere agli estremi le fortune della rivale odiata, rompendone le mura e impadronendosi arditamente della torre di Stampace (1).

Tristi del resto erano stati quei tempi per i Vitelli: poichè un altro, e de' più audaci, di quella famiglia, il celebre Vitellozzo, pochi anni dopo era caduto vittima in Sinigaglia delle infernali astuzie di Cesare Borgia, che non poteva perdonargli di aver partecipato al convegno tenuto contro di lui da alcuni signorotti paurosi delle sue conquiste e della sua perfidia alla Magione presso Perugia (2).

Ora, qual parte questi foschi ricordi famigliari avessero a formar il carattere violento di Alessandro, di leggieri lo intende chi ripensi l'indole di quei tempi, in cui lo spirito di vendetta era forte e tenace, come in genere tutte le passioni, e lo smembrarsi doloroso dell'Italia corsa e ricorsa dagli stranieri offriva facile occasione alle offese.

Il Vitelli trovavasi allora in Arezzo (3), dov'era andato, non si sa bene se per affari del Duca, o per ispasso (4). Tosto dunque il Cibo spacciò corrieri che lo richiamassero prontamente in Firenze con quanto più d'armati potesse

(1) Il Guicciardini crede il Vitelli affatto innocente: (Vedi *Storia Fiorentina*, T. III delle *Opere inedite*, cap. 20) ma le conclusioni più giuste sono quelle del Villari nella sua opera: *Niccolò Machiavelli e i suoi tempi*, I, lib. I, cap. II.

(2) Vedi su ciò i *Dispacci di Antonio Giustinian* pubblicati da P. Villari, I, pp. 304-306, Firenze, Le Monnier, 1876.

(3) Ughi, op. cit., lib. III, p. 189. L'Ughi, in ciò che concerne la venuta del Vitelli a Firenze, si mostra assai minutamente informato, sì da saperci dire il numero dei soldati che il Vitelli raccolse per via.

(4) «... o vero a spasso o vero per faccende del duca». Ughi, loc. cit.

Digitized by Google

mettere insieme, ed egual ordine mandò a Ridolfo Baglioni, e, in genere, ai capitani delle milizie di contado (1). Ciò peraltro senza informarli dell'accaduto, ma semplicemente avvertendoli, trattarsi di bisogni urgenti, onde rendevasi necessaria la loro presta venuta (2).

In città frattanto fu posta ogni cura, affinchè la morte del Duca, prima dell'arrivo delle genti armate, possibilmente, non si risapesse. Ne erano a notizia in quel primo momento, oltre il Cibo, il vescovo Marzi e Francesco Campana da Colle, che fu poi de' più fidi consiglieri di Cosimo I (3).

Il defunto Duca, fu trasportato e sepolto secretamente da' servitori nella sacristia di S. Lorenzo (4): nè ebbe forse chi sinceramente lo piangesse, se non Margherita sua moglie, ritiratasi prontamente nella fortezza (5). Ci resta, infatti, di lei una lettera scritta nell'aprile di quell'anno a Luigi Guicciardini, firmata: *La trista Margarita d'Austria duchessa di Florenza* (6).

Quanto a' cittadini che solevano la mattina recarsi a

(1) Ughi, op. e lib. cit. L'Ammirato, *Istorie*, p. 437, dice: « spedisconsi messi ad Alessandro Vitelli e a Ridolfo Baglioni e ad altri capitani minori delle bande di Mugello ». Ma, trattandosi di sì grave caso, noi crediamo con l'Ughi, che, non le sole bande di Mugello, ma tutte le milizie di contado fossero chiamate in Firenze.

(2) Ammirato, loc. cit. L'Ughi dice anch'egli, « non avvisando la causa », loc. cit. Cfr. anche con Giovio, op. e lib. cit.

(3) Ammirato, loc. cit. Che il Cibo ne mettesse a parte il Campana e lo consultasse tosto sul da farsi, è affermato anche dal Giovio e dal Segni, op. e lib. cit.

(4) Ammirato, op. e lib. cit. Giovio, ibid.

(5) Il Segni, op. e lib. cit., asserisce, che colla Duchessa, « per paura di sè », si ritirò nella fortezza anche il Cibo. Ma se, come gli storici affermano, egli voleva tenere occulto il fatto alla cittadinanza, possiamo noi ammettere che desse ad essa così manifesto segno che qualche grave caso era successo?

(6) *Carte Strozziane*, R. Archivio di Stato di Firenze, filza 60, c. 2.

Digitized by Google

far atto d'omaggio ad Alessandro, fu facile per il momento l'illuderli, col dir loro che il Duca dormiva ancora per *aver vegliato tutta la notte in piaceri* (1), nè abbiamo difficoltà a credere ciò che gli storici narrano, che, a coprir meglio il fatto fingendo allegrezza, fuor del palazzo si tirasse da giostratori alla chintana (2).

Qui, però ci sia permesso mettere innanzi un'ipotesi, che per noi è quasi certezza. Le fonti non ci dicono chi fossero questi cittadini che si recavano la mattina a riverire il Duca: ma certo non possiamo credere fossero il Marzi e il Campana, perchè, come vedemmo, essi erano già a parte del fatto fin dal primo momento, e, quindi, sarebbe assurdo pensare che il Cibo avesse voluto ingannarli.

Ora, quali altre persone in Firenze erano in così stretti rapporti col Duca da andare la mattina a fargli omaggio, se non i suoi partigiani, cioè, i principali Ottimati, e, più particolarmente fra questi, il Guicciardini, Francesco Vettori, Roberto Acciaiuoli, Matteo Strozzi, Matteo Niccolini?

Noi pertanto riteniamo che i cittadini ingannati dagli artifizî del Cibo fossero precisamente questi ultimi. Il che s'accorda anche con l'interesse che il Cibo aveva a far eleggere Giulio, in quanto che egli non poteva ragionevolmente sperare, che essi, desiderosi com'erano di aver parte nel governo, fossero per assecondare un divisamento che tornava a di lui esclusivo vantaggio.

Dato ciò, cade interamente una delle fondamentali asserzioni del Varchi, del Segni, dell'Adriani, ecc. (3), l'asserzione, cioè, che il Cibo, avuto sentore della uccisione del Duca, si restringesse tosto a consiglio sul da farsi con

(1) Segni, op. e lib. cit.

(2) Segni, ibid., Varchi, op. e lib. cit. Il Giovio dice, che a que' cittadini si diede ad intendere che dopo desinare il Duca sarebbe uscito in maschera, e, perchè ciò si credesse, si fecero portare intorno molti vestiti da maschera. Op. e lib. cit.

(3) Op. e lib. cit.

Digitized by Google

alcuni dei mentovati cittadini, e principalmente col Vettori e col Guicciardini: non potendosi ammettere che egli, un momento prima celasse loro di quella maniera l'avvenuto, e, un momento dopo, li chiamasse a consulta (1).

Artifizî e finzioni non ritardarono però di molto in Firenze la conoscenza di quanto era accaduto.

Da una lettera di Francesco Vettori a Filippo Strozzi, già da noi citata, apprendiamo, che la mattina del giorno 8, di buon'ora, il fatto si seppe generalmente (2): ma, se, come abbiamo veduto, la sera di quel giorno medesimo Salvestro Aldobrandini in Bologna ne ebbe notizia dal Marsigli, dobbiamo di necessità ammettere che in Firenze se ne avesse sentore già la sera avanti (3).

E, invero, la improvvisa partenza di Lorenzino, l'affaccendarsi de' servitori del Duca, e, finalmente, il trasporto, per quanto secretamente condotto, del cadavere di Alessandro in San Lorenzo, dovettero in poco d'ora insospettire i più accorti; e, come poi, a notte avanzata, cominciarono ad entrare in città le milizie di contado (4), il secreto di più in più venne meno.

Grande era rimasta la divisione degli animi tra' fiorentini dopo i casi infelici che avevano tratto al fondo la loro libertà; nè tra i fuorusciti stessi v'era concordia: chè

(1) Puerile poi ci sembra ciò che riferisce il Segni, che, cioè, Fr. Vettori, non prestando fede alla notizia della morte del Duca, andasse in S. Lorenzo ad accertarsene co' suoi occhi. E dire che si voleva tener la cosa, per il momento, secreta!

(2) « Lunedì, a' dì 8 del presente, di buon' ora, si scoperse *per l' universale* il Duca essere stato morto . . . . » È la lettera 15 gennaio 1537, di cui demmo indicazione nel cap. sulle *Fonti*.

(3) Stante la lentezza dei mezzi di trasporto di que' tempi, ciò è evidente.

(4) L'Ughi dice, « che, avanti fusse la mezza notte della domenica sera (7 genn.) fu in Firenze più di duemila fanti: e tutto il contado era mosso, e d'ora in ora giungevano fanterie. » Op. e lib. cit.

Digitized by Google

alcuni, i più reputati di nome e di ricchezze, avrebbero voluto la somma del governo in mano ai Medici, ma in quella forma e con quelli ordinamenti che vigevano avanti la ribellione del 1527: altri nel vecchio modo di semplice primato civile, quale era ai tempi di Cosimo il vecchio e di Lorenzo il Magnifico: altri ancora, se avessero potuto liberamente scoprirsi, sarebbero stati per il reggimento a popolo (1).

Quanto a' cittadini che trovavansi in Firenze, vi primeggiavano gli Ottimati, i più autorevoli fra i quali, cioè il Guicciardini e gli altri che abbiamo sopra nominato, avevano veduto incarnarsi i loro ideali politici nel principato di Alessandro, benchè forse se ne ripromettessero maggior larghezza di poteri. V' erano poi coloro che serbavano in lor cuore i ricordi della libertà perduta, e, fra questi, alcuni giovani, come diremo fra poco, si mostrarono nel presente momento i più animosi. Gemeva inoltre a taluno l'animo ripensando ai famigliari banditi, confiscati nei beni, o giustiziati, nei rigori politici recenti, e questi accomunavano la loro avversione ai principali Ottimati col basso popolo, fautore del principato assoluto in odio ai Grandi, perchè memore di un lungo passato in cui il superbo fasto delle case patrizie aveva dovuto bene spesso inchinarsi all' umile officina dell' artiere. In mezzo a ciò tornavano sempre a galla i ricordi di Fra Girolamo, tenuti vivi dai frati di San Marco, nè mancavano tra' fiorentini di quel tempo coloro che erano stati testimoni del fervore di quei giorni, e potevano rammentare il fitto popolo accalcantesi in Santa Maria del Fiore ad inebbriarsi di una parola che percuoteva tremenda e inesorabile le grandezze corrotte della terra, mentre intorno sempre più crescevano le calamità d'Italia, mentre si addensava su gran parte della patria nostra la tenebra di lunghi secoli infelici.

(1) V. Nerli, *Comment.* cit., lib. XII.

Digitized by Google

In tanta confusione d'animi e di menti, in tanta e così grande varietà d'umori, facilmente s'intende, che ora non ci potesse essere ne' cittadini concordia d'intenti circa la formazione di un nuovo governo.

Come al tempo dell'*Assedio*, così anche in questo momento, Firenze pagava il fio del suo passato rissoso e discorde!

Non mancarono tuttavia scrittori — già altrove lo notammo — che dessero al risveglio di una fazione le proporzioni di un generale ed aperto movimento della cittadinanza in favore delle vecchie istituzioni. Ma, come possiamo prestar loro fede, se, prima ancora che la morte del Duca fosse generalmente conosciuta, numerose milizie già trovavansi in Firenze (1), e d'ora in ora vi si attendeva quell'Alessandro Vitelli, il di cui nome bastava da solo a intimorire i cittadini e a fiaccarne le audacie?

S'aggiunga che mancava ogni modo di far armi (2), che le fortune domestiche dei più erano stremate, che le arti languivano, che finalmente, come il Cresci scrive, ciascuno temeva « di non havere con la propria vita a dare esempio a gl'altri » (3), poichè quando mai l'esperienza del sacrifizio sfortunato non mise e negli individui e nei popoli scoramento a ritentarlo?

Un risveglio a favore del libero governo tuttavia non mancò: ma fu nelle case. Alamanno d'Jacopo Salviati figura a capo di esso (4). Alcuni malcontenti del principato me-

(1) Ughi, passo ultimamente citato.

(2) « ... non avendo, scrive l'Adriani, il popolo nè armi, nè guida, nè aiuto ». *Istoria*, p. 24.

(3) Op. cit.

(4) Per ciò che riguarda l'adunanza in casa Salviati, noi ci atteniamo ai particolari fornitici dal Varchi, e, meno dettagliatamente, dal Segni, op. e lib. cit., poichè il fatto, nelle sue linee generali, ci è attestato anche dall'Ughi. Non possiamo però accettare un asserto del Segni, che, cioè, Alamanno de' Pazzi proponesse all'adunanza di andare dal Guicciardini e dal Vettori per cercare di

Digitized by Google

diceo e una mano di giovani più audaci si radunano tosto nella sua camera, e consultano di mutar reggimento. Primeggiano fra questi Bertoldo Corsini, provveditore della fortezza, e Alamanno de' Pazzi: vi partecipano, fra gli altri, Pandolfo Martelli, Antonio Niccolini, Filippo Mannelli, Battista Venturi, Baccio Rontini (1). Più ardito di tutti, il Corsini profferisce armi: ma il Salviati non se ne fida, dando così esempio agli altri di disaccordo e di sfiducia. Egli è partigiano tiepido, ammollito da una vita tutta data ai piaceri, e, come Cosimo viene in Firenze, vedendolo bene accolto dalla cittadinanza, rammenta di essergli parente, se ne sente lusingato nella sua ambizione, ed abbandona il primo divisamento. Nè miglior sorte hanno gli arrischiati propositi del Corsini. Egli fida principalmente, in quel primo istante, nella assenza del Vitelli: ma come questi fa sollecito ritorno con milizie frettolosamente raccolte per via (2), qual fondamento più rimane alle sue speranze?

Men pieghevole agli ostacoli e temendo la sua disserzione non potesse passare impune, egli tuttavia continua a resistere gettandosi co' fuorusciti (3).

Contemporaneamente, non mancarono eccitamenti a restaurare il libero governo da parte dei frati di San Mar-

trarli ai loro consigli, e la proposta venisse accettata. Sarebbe strano, infatti, che volendo ristabilire liberi ordinamenti di governo, si rivolgessero ai più accesi fautori del principato. S'aggiunge che il Varchi tace su questo particolare.

(1) Erano in tutti più di quaranta. V. Ughi, op. e lib. cit.

(2) Secondo l'Ughi ed il Varchi, op. e lib. cit., queste erano assai scarse.

(3) In una lettera inedita di Cosimo a Giovanni Bandini si legge: « ... Bertoldo Corsini, il quale, per non essere dichiarato ladro per quei molti rubamenti fatti nella fabrica del Castello, si è volontariamente fatto fuoruscito ». 25 aprile 1537, Archivio Mediceo, filz. 1, (minute). Non abbiamo però potuto sincerare il fatto; e la fonte è, in questo caso, sospetta.

Digitized by Google

co. Le fonti è vero, o tacciono, o brevemente vi accennano (1): ma ciò si spiega col carattere stesso di questo moto sviluppatosi tra le mura del convento sacro ai ricordi di fra Girolamo. Esso non poteva essere impulso d'uomini d'azione, ma di chi sprona con l'efficacia delle memorie, con la fede in ideali, che, santificati dalla morte incontrata per essi, acquistano una attrattiva anche maggiore sulle menti e sui cuori: e la Storia, quale specialmente si scriveva in quei tempi, ricorda più facilmente gli atti manifesti degli uomini che gli influssi delle idee.

In una lettera, scritta parecchi anni dopo, Cosimo I lamenta però il brigare di que' frati in cose politiche, e si mostra avverso ad essi (2).

Ora, se la di lui potenza già assodatasi ed ognora più crescente non potè scoraggiarli e ridurli al silenzio, possiamo dubitare che in questo momento venissero meno alle loro tradizioni?

La novella della morte di Alessandro altri uomini ben diversi di carattere e d'ideali da questi mise in azione: il Guicciardini, il Vettori, e, in genere, i capi della fazione pallesca.

Stante la loro continua vigilanza sulle cose cittadine e la vasta rete dei loro rapporti personali, è presumibile che essi fossero de' primi ad aver sentore dell'accaduto (3),

(1) V. Varchi, op. e lib. cit.

(2) Lett. 31 novembre 1545, a Pierfilippo Pandolfini ambasciatore a Venezia, da Pietrasanta. In essa Cosimo qualifica il Savonarola «persona inquieta et desideroso di cose nuove». Poi soggiunge: «Da costui hanno dipoi havuto origine tutti e frati di San Marco, e quali, per seguitare le vestigie del loro maestro, si son sempre ingegnati d'intromettersi nelle cose dello Stato, come se per heredità fussero appartenute a loro, insegnando la medesima doctrina, senza timore delle prohibitioni ecclesiastiche». Cit. *Inventario delle Carte Strozziane*, 1, p. 375 e seg.

(3) Si noti che il Segni, op. e lib. cit., dice, che a quattro ore di notte della domenica 7 gennaio la cosa cominciò a sapersi da alcuni cittadini *Grandi*.

Digitized by Google

e certo furono di quelli a cui la uccisione del Duca recò più fiero colpo.

Noi ignoriamo precisamente che cosa divisassero e facessero tosto che seppero la morte di Alessandro. Possiamo però arguire, che, fin dal primo momento, si tenessero ligî all'idea di rinnovare il principato nella forma del 1532, poichè sappiamo che a nulla valsero gli eccitamenti d'uno dei loro, Giovanni Corsi, il quale, sebbene fosse stato fino allora partigiano dei Medici, andava dicendo non doversi lasciar passare infruttuosamente occasione si propizia, e accennava con parole vaghe a novità (1).

Fermo questo consiglio, è però da credere che non pensassero sì tosto ad elegger Cosimo.

Lo stesso Vettori, nella già citata lettera allo Strozzi, scrive infatti, che, radunatisi la mattina dell'8 gennaio i Quarantotto, fu data autorità al Cibo di provvedere a che la città *non avesse a patire infine che altro non si determinava*, e, poichè egli *ricusò tale carica*, per timore che il popolo ad essi nemico pigliasse quelle poche armi che aveva e li *cacciasse, rubasse* ed *ammazzasse*, nè vedendo rimedio più presto che eleggere un capo, il giorno dopo crearono, secondo il privilegio di Carlo V, primario della città e del dominio Cosimo de' Medici: dove ci pare si contenga implicitamente la confessione, che a Cosimo non pensarono, almeno deliberatamente, se non dopo la detta adunanza dei Quarantotto. Il che si avvalora anche dalla considerazione, che, se dovettero essere de' primi a scoprire l'accaduto, notizia piena e particolareggiata del fatto verosimilmente non poterono avere se non la mattina dell'8, poco avanti la convocazione del Consiglio preaccennato, e che il primo annunzio di esso dovè gettare i loro animi in grande confusione. Aggiungasi, che ignoravano ancora quali fossero i propositi del Cibo.

Come la morte del Duca la mattina dell'8 si seppe da

(1) Cini, *Vita di Cosimo* cit., pp. 20-21.

Digitized by Google

tutti, trovandosi già in Firenze numerosa milizia giuntavi durante la notte (1), i Quarantotto, chiamati dai mazzieri, si adunarono sollecitamente nel palazzo Medici in uno col luogotenente del Duca, ch'era Antonio di Bettino da Ricasoli, e coi suoi consiglieri (2); non però molto numerosi, che il timore e l'incertezza ne rattennero forse qualcuno dall'intervenire, e la tendenza del governo di Alessandro a divenir sempre più assoluto era stata causa che ne' passati tempi, cessando taluno di essi, o per morte, o per altro accidente, dalla carica, non si fosse pensato a surrogarlo (3).

Se in questa prima adunanza si agitassero pareri diversi, positivamente non sappiamo. Il Varchi narra che Domenico Canigiani vi propose il bastardo di Alessandro e Palla Rucellai parlò in favore del libero governo (4): ma è unica testimonianza, a cui sta contro il silenzio delle altre fonti.

La indeterminatezza dei consiglî in molti, l'urgenza di stabilire un potere che tenesse a freno la città, la piena concordia degli intervenuti nell'affidare al Cibo la reggenza, poichè ci consta dai documenti che il partito messo a deliberazione ebbe tutte le fave (5), ci fanno credere però che sul ristabilimento o l'abolizione del principato e sulla persona nel primo caso da eleggere per allora non si discutesse; ma semplicemente si proponesse e deliberasse la temporanea primazia del Cardinale. È in ogni modo assai probabile, che, trattenendosi i senatori famigliarmente l'un coll'altro, gli umori cittadini si sco-

(1) L'Ughi dice, che il lunedì mattina « era già in Firenze più di seimila fanti ».

(2) V. Deliberazione dei Quarantotto testè cit.

(3) V. Nardi, op. cit., libr. 10, p. 225.

(4) Libr. cit.

(5) V. Deliberazioni del Senato dei Quarantotto, filz. I, 8 gennaio 1536 (s. f.), R.° Archivio di Stato di Firenze.

Digitized by Google

prissero: e all'avvedutezza della parte politica capitanata dal Guicciardini poco bastò ad avvertire, da prima forse confusamente, i disegni del Cibo, poichè sarebbe assurdo credere, che questi, premendogli sì al vivo la loro effettuazione, se ne stesse ne' primi momenti in ozio, e, da altra parte, in tanto risveglio della pubblica vigilanza, era impossibile che nulla ne trapelasse a' più accorti.

Comunque, chiamare il Cibo alla reggenza s' imponeva come una necessità, essendo stato il più intimo consigliere del defunto Duca, e non eccitando il suo nome quelle violente ire che nella fazione avversa ai Medici e nel popolo minuto avrebbe destato la scelta d' uno qualsiasi de' principali Ottimati: al che si aggiungeva, esser egli sopra tutti bene accetto agli Imperiali.

Il Cibo, tuttavia, come ci consta dalla precitata lettera del Vettori, ricusò l' incarico: nè dobbiamo farcene meraviglia. Ciò che a lui premeva, era si venisse il più presto ad una deliberazione definitiva, in quanto che il temporeggiare dava modo a' fuorusciti e a quanti erano stati avversi al principato d' Alessandro di prendere accordo e fortificarsi per tentar poi di riformare lo Stato: oltre di che, se egli poteva sperare che il suo disegno s' effettuasse, era approfittando delle dubbiezze e dei timori di quel primo momento.

Così, la sua devozione a Carlo V e il suo vantaggio personale gli erano egualmente sprone a ricusare la primazia conferitagli, essendo questo l' unico modo di affrettare la ricostituzione del principato, ch' egli sperava avesse a ricadere in Giulio, perchè la città non poteva in mezzo a tanti pericoli rimanere senza qualcuno che la reggesse.

E il calcolo in fondo tornava; chè — il Vettori stesso ce lo dice (1) — codesto suo contegno fu causa che i principali Ottimati prendessero partito di procedere affretta-

(1) Lett. testè cit.

Digitized by Google

tamente alla elezione di un nuovo capo, benchè questa riuscisse poi contraria a' suoi disegni per un insieme di casi che ora diremo.

Come il Vitelli quella stessa mattina in cui i Quarantotto si adunarono, giunse in Firenze (1), andò tosto ad abboccarsi col Cibo, e l'ambizione di dominio ch'era in entrambi, ben presto li accordò nel disegno, diviso anche da principio, ma con partecipazione men diretta, da Ottaviano de' Medici (2), di procurare la elezione di Giulio (3). Un vivo desiderio il Vitelli nutriva da più tempo: quello di avere per sè e suoi la signoria di Borgo San Sepolcro (4).

La speranza di poter ora, assenziente il Cardinale, mandare ad effetto codesto suo disegno, lo avvinse pertanto anche maggiormente alla costui causa (5).

(1) V. Ughi, op. e lib. cit.

(2) V. Segni, op. e lib. cit. Egli però si volse ben tosto e sinceramente a favorir Cosimo.

(3) « ... *Dum interea Innocentius Cibo Cardinalis, et Alexander Vitellius, Julio Mediceo, Alexandri mortui Ducis figlio spurio, impense faverent, et rem ad illum deferri vellent; putabat enim unusquisque eorum, se puerum, si ad principatum fortuna illum evexisset, pro suo arbitrio gubernaturum* ... ». Borri, *Vita Magni Cosmi* cit.

(4) « *Ad hec* (sic), *Vitellius in civitatem Burgi Sancti Sepulcri, non solum acutos oculos coniecerat, sed et animum omnem intenderat, sibique ac suis omnibus posteris eam civitatem dono dari cupiebat* ... » Borri, ibid.

(5) « ... *idque, reiecto Cosmo, nullo negocio, nulloque reluctante, futurum sperabat* ». Borri, ibid. È qui da notare, che il Vitelli non poteva ignorare, anche prima che Cosimo venisse in città e molti si scoprissero in favor suo, che, secondo il decreto imperiale 28 ottobre 1530, questi avrebbe dovuto essere il preferito.

Che poi il Vitelli ed il Cibo, favorendo Giulio, andassero scientemente e volontariamente contro la retta interpretazione delle disposizioni imperiali, non deve farci meraviglia; poichè, più che all'esatta osservanza di un suo decreto, Carlo V ci teneva ad accrescere la sua potenza in Italia: e quale migliore occasione per

Digitized by Google

Si convenne dunque fra loro due di adoperar si, che la proposta di eleggere Giulio fosse messa innanzi nel Senato dei Quarantotto da qualcuno dei senatori medesimi, e vedere per tal maniera se il partito trovasse un numero sufficiente di aderenti; gli altri si sarebbe poi potuto costringerli ad assentire, o per paura, ricorrendo alle minaccie, o adescandoli con larghezze (1).

Nè si durò fatica a trovare chi per povertà di spirito era adatto a rappresentare parte si ingenua: e questi fu il senatore Domenico Canigiani (2).

Se non che, mentre il tentativo si concertava abilmente, seguì ciò che doveva mandarlo a vuoto.

Alla vigilanza del Guicciardini e degli altri Ottimati fautori del principato nulla era sfuggito di quanto avvenne in Firenze dopo scoperta la uccisione di Alessandro.

La riunione in casa Salviati, gli umori dei Quarantotto che avevano avuto occasione d'interpretare nella adunanza della mattina, il rifiuto del Cibo e l'apprendimento via via più chiaro de' di lui disegni, in quanto che, e il suo affidarsi al Vitelli, generalmente conosciuto per violento, e il non averli chiamati, secondo che noi crediamo, a consiglio, anzi l'aver loro da prima nascosto il

lui di metter mano su Firenze, che l'elezione di un bambino bastardo e il governo fiorentino in mano al Cibo e al Vitelli, suoi strumenti?

(1) « ... *periculum enim hi duo facere voluerunt, an aliqui cives puerum probarent: quod si ab aliquibus probatus fuisset, ipsi ad caeteros suadendos auctoritate, viribus, largitione et minis uterentur* ... » Borri, ibid. Che con la parola *cives* il Borri si riferisca ai senatori, risulta manifesto dal fatto, che questo luogo tiene dietro nel ms. al luogo che citiamo nella nota seguente, dove si parla delle sollecitazioni fatte al Canigiani perchè proponesse Giulio, evidentemente nel Senato dei Quarantotto.

(2) « ... *Canisiano cuidam nullius iudicii senatori suadent, ut Iulium... in tanto tantarum rerum discrimine, eversae Reipublicae moderatorem proponeret* ... ». Borri, ibid.

Digitized by Google

fatto della morte del Duca, erano indizi tali da avvalorare ogni sospetto sul suo conto: tutto questo insieme di cose, più il ricordo delle passate offese popolari e il timore che si rinnovassero (1), li persuase della necessità di una azione energica e pronta che provvedesse in uno ai casi loro e della città.

Così, poichè fin da principio erano stati fermi nell'idea di ristabilire il principato di forma temperata, e il decreto di Carlo V che ne regolava la successione indicava loro chiaramente la via da seguire (2), si accordarono tosto nel proposito di eleggere Cosimo de' Medici figlio di Giovanni dalle Bande Nere.

Fermo il consiglio, la difficoltà stava però nell'effettuarlo.

Essi si trovavano come tra due fuochi. Da una parte stavano i fautori del governo libero, dei quali s'erano fatti interpreti i cittadini riunitisi in casa Salviati: dall'altra, s'era avuto sentore delle intenzioni del Cibo e del Vitelli.

Come vincere pertanto questo duplice ostacolo?

Non c'era che una via: far venire il più presto Cosimo in Firenze.

La sua giovinezza, l'essere egli persona nuova nell'agone politico, la memoria del padre si viva in molti e mirabilmente atta a sedurre l'animo del popolo per quel fascino irresistibile che hanno in ogni tempo il valore e il coraggio, tutto dava a sperare che la sua presenza avrebbe destato tosto sentimenti a lui favorevoli nella cittadinanza; e, ottenuto ciò, la sua elezione si sarebbe quasi imposta da sè al Senato dei Quarantotto e facile riusciva

(1) V. la cit., lettera del Vettori a F. Strozzi.

(2) Per esso, i diritti di Alessandro, non avendo egli figli legittimi, ricadevano nel parente più prossimo, il quale sarebbe stato Lorenzino, se non avesse commesso il famoso delitto. Decreto 28 ottobre 1530. V. la raccolta diplomatica del *Du Mont*, t. 4, par. 2, e *Sudendorf, Registrum für die deutsche geschichte*, pp. 204-206.

Digitized by Google

attrarre i dubbiosi, essendo tendenza naturale in chi dubita abbracciare come tavola di salvezza il partito che altri proponga con animo saldo, e meglio sottragga ai pericoli, che, nella incertezza dei consigli, la fantasia umana colora foscamente e vede anche più gravi che non siano.

Così infatti si fece.

Girolamo degli Albizzi, natura d'uomo cupida e arrisicata, adopera tosto, d'accordo col Guicciardini e con gli altri più accesi fautori del principato, di far venire Cosimo in città, e, perchè meglio gli riesca, si rivolge a Maria Salviati, costui madre, informandola del partito preso dalla sua fazione (1), tentandone l'animo (2), e, secondo che noi crediamo, spronandola a mandar subito al figlio un messo che lo informi dell'accaduto e lo solleciti a far immediatamente ritorno dalla villa del Trebbio, dove si trovava per ispasso con gli amici.

Ciò era infatti consigliato dalla prudenza, poichè un messo mandato dalla Salviati non poteva dare troppo sospetto: oltre di che, ancora non si sapeva quale maturità d'animo e d'ingegno ci fosse in quel giovane diciassettenne che si voleva innalzare agli onori del principato, e si doveva argomentar quindi, che l'ottenere l'assenso della madre, e anzi l'impegnarla direttamente a farlo venire in Firenze, dovesse trarlo più facilmente ai loro disegni, e impedire un rifiuto che poteva forse consigliargli la timidità giovanile (3).

(1) Segni, op. e lib. cit.

(2) Segni, loc. cit.

(3) A queste ragioni s'aggiunge, che, secondo ci consta dalle fonti, (Ammirato, *Stor.*, p. 437 ecc.,) Maria mandò al Trebbio un messo a sollecitar Cosimo a venire, il quale, anzi, lo incontrò per via. Ora, dato il pieno accordo che corse fra essa e i fautori di suo figlio, ove questi avessero mandato un loro proprio messo e non si fossero valsi di Maria, non si vedrebbe più la ragione di ciò. Perchè, infatti, in un momento d'incertezze e di sospetti, mandare, essendo d'accordo, separatamente due messi?

Digitized by Google

Come Maria accogliesse l'avviso e le sollecitazioni dell'Albizzi, e quali sentimenti si agitassero tosto nel suo cuore materno, direttamente non lo sappiamo; ma possiamo senza troppa difficoltà arguirlo dalle sue lettere al Riccio (1) e da quanto ci è noto del di lei animo.

Figlia d'Jacopo Salviati, cittadino di egregie virtù, e di Lucrezia di Lorenzo de' Medici, detta dal Varchi la più veneranda matrona che vivesse (2), Maria molto ritrasse delle belle doti dell'uno e dell'altra. Dirittura di mente congiunta a saldezza di propositi, dignità virile d'animo, profondi affetti famigliari la distinguevano. Era inoltre avvenente; e, poichè questa inferma natura umana non è mai scevra di debolezze, se ne tenne a segno, da porre una eccessiva cura negli abbigliamenti, « tanto che il soverchio studio le nocque alla salute e le accelerò la morte (3) ». Moglie al celebre condottiero Giovanni de' Medici, da quel giorno in cui egli gloriosamente morì contrastando il passo alle orde luterane di Giorgio Frundsberg, ogni suo pensiero, ogni sua cura si concentrò sull'unico figlio Cosimo, la di cui istruzione affidò a Pier Francesco Riccio, assai spregiato dal Cellini, che bizzosamente lo disse *pedantuzzo da Prato,* ma, in realtà, uomo non volgare (4).

Tempestosi furono gli anni della adolescenza di Cosimo, e Maria, per sottrarlo ai pericoli, fu costretta a mandarlo nel 1526 a Venezia, dov'egli ebbe larghezza di onori superiore ai meriti della sua età (5).

Una viva sollecitudine era in lei incessantemente: quella ch'egli dovesse tener luogo onorato nella società del

(1) V. Guasti, *Alcuni fatti della giovinezza di Cosimo I de' Medici, Giornale Storico degli Archivi Toscani,* II.

(2) Lib. XV, op. cit.

(3) Guasti, op. cit.

(4) Guasti, ibid.

(5) Su questo soggiorno di Cosimo a Venezia, vedi, oltre le lettere del Riccio a Maria pubblicate dal Guasti, il cit. lavoro di L. A. Ferrai sulla *Giovinezza di Lorenzino.*

Digitized by Google

suo tempo; e, a certi momenti si direbbe quasi, che, con quell' istinto divinatorio che è tanta parte della natura della donna, essa fosse in cuor suo presaga della di lui grandezza (1). Al che non erano certamente estranei i ricordi della splendida fama del marito troncata miseramente da immatura morte: anzi, come avviene, essi alimentavano le speranze da lei concepite sull' avvenire del figlio, quasi che il destino avesse, per così dire, abbozzato nel primo le sorti fortunate che dovevano pienamente compiersi nel secondo.

Conscia che nel mondo la fortuna non arride a' neghittosi, essa scriveva fin dal 1533 al Riccio, che vedesse di indur Cosimo a non esser *nè pigro nè lento* nel domandare al Papa e all' Imperatore *qualche bene*, « et che non stia a posta de nessun altro (2) »; parole che ci mostrano quanto fosse intensamente desiderosa che gli si avesse ad aprir tosto dinanzi la via degli onori. Ed ora, que' suoi splendidi sogni materni, vagheggiati e rivagheggiati dalla fantasia, nutriti e custoditi gelosamente nel suo cuore, accennavano a prender corpo, ed essa vedeva schiudersi al figlio un avvenire che eccedeva ogni sua speranza. In tali condizioni di spirito, sarebbe assurdo supporre che non si arrendesse tosto alle sollecitazioni dell'Albizzi e non gli desse tutto il suo appoggio. Momenti di trepidazione, secondo che noi crediamo, ebbe poi, come potè con maggior calma considerare le difficoltà d'ogni genere contro le quali Cosimo, anche venendo eletto, avrebbe dovuto lottare: ma in quel primo istante non dovè sentire altra forza e vedere altra ragione che il proprio affetto; essa era tutta piena di quell'ebbrezza, che ti addoppia il senso della felicità, poichè t' impedisce di misurarla.

Mentre Maria si affrettava a mandare a Cosimo un messo che ne sollecitasse il più presto la venuta, egli

(1) Cfr. con Guasti, op. cit.

(2) Lett. 4 gennaio, nello stile fiorentino 1532, presso Guasti, ibid.

Digitized by Google

aveva già avuto sentore che in Firenze erano successi gravi casi e si disponeva a far ritorno in città (1).

La notizia del frettoloso passaggio di Lorenzino, la sua ferita risaputa in Iscarperia, l'essere state prontamente richiamate in Firenze tutte le milizie, si che quattordici soldati ch'erano con lui in villa dovettero immediatamente partire (2), erano già indizî tali, da fargli ritenere che qualche grave fatto fosse accaduto in città: e chi ricordi i sospetti che da' famigliari di Alessandro si avevano sul conto di Lorenzino (3), non avrà difficoltà a credere che l'idea dell'uccisione del Duca, fra le tante congetture, gli si affacciasse alla mente come la più probabile. La mattina dell' 8 il fatto si divulgò poi rapidamente in città e nel contado (4), sì che egli divisò tosto di partire con pochi famigliari, nutrendo, non vi ha dubbio, in cuor suo, fin da questo momento, alte speranze; chè non poteva ignorare, come il decreto di Carlo V riguardo alla successione di Alessandro, rimanendo di necessità escluso Lorenzino pel delitto commesso, gli fosse interamente favorevole (5).

Giunto a poca distanza da Firenze, incontrò il messo mandatogli dalla madre (6), e, come venne in città, la presenza sua eccitò subito, e nel popolo, e nella milizia memore del valore del padre, quelle simpatie che molto poterono sulla sua elezione (7).

(1) V. Ammirato, *Stor.*, p. 437 e *Ritr. di Cosimo*, p. 218; Giovio, op. e lib. cit.

(2) Ammirato, *Ritr. di Cosimo*, p. 218.

(3) Il Giovio, op. e lib. cit., riferisce a questo proposito sogni e predizioni, le quali, vane per sè stesse, pure rivelano una preoccupazione sinistra in chi circondava il Duca riguardo a Lorenzino.

(4) Ricordiamo le parole di F. Vettori nella lettera a F. Strozzi, « ... si scoperse per l'*universale* il Duca essere stato morto ... »

(5) Ammirato, *Ritr. di Cosimo*, p. cit.

(6) L'Ammirato, op. e pag. testè cit., dice che lo incontrò a due miglia dalla città. La ragione del ritardo del messo fu il divieto che fu posto di uscir di città senza permesso. V. Adriani, *Istoria*, p. 23.

(7) « ... *passimque ab obviis miro studio salutaretur* ... » Giovio,

Digitized by Google

Circondato dagli amici e dai fautori, ben tosto dovette apprendere quale fosse l'animo del Cibo: anzi — ma è una ipotesi nostra — noi incliniamo a credere che già dal messo inviatogli ne fosse stato informato. Sarebbe strano, infatti, che non si avesse avuto fretta di metterlo a parte di ciò che più premeva sapere per ben regolare la propria condotta e vincere le difficoltà che si opponevano al disegno concepito.

Così si spiega perchè egli andasse senza por tempo in mezzo a visitare il Cardinale: (1) ciò che fu astuzia sottilissima, poichè non c'era miglior modo di sconcertare i costui disegni, che mostrar di averne fiducia, e imporglisi con quella forza morale che veniva a Cosimo, e dalle disposizioni stesse dell'Imperatore, e dal favorevole accoglimento del popolo.

Il Cibo abitava nel palazzo Medici. Cosimo pertanto vi si recò, e, dolutosi seco lui dell'uccisione del Duca, gli offrì *quelli aiuti che i bisogni della patria richiedessero* (2). Di codeste parole vaghe, messe innanzi con modestia giovanile, l'astuta mente del Cardinale non potè a meno di afferrar subito il significato, e, poichè la forza delle cose spingeva gli avvenimenti per quella via, ed egli comprendeva quanto e quale ostacolo la venuta di questo giovane recasse a' suoi disegni, che più gli rimaneva a fare? Gli fu necessità mostrarsi benevolo al nuovo venúto, e, anzi, a coprir meglio l'animo suo, incoraggiarlo nelle speranze che sotto quelle umili parole si celavano (3).

Nuovi segni di favor popolare accolsero Cosimo, come

op. e lib. cit. Il Varchi, op. e lib. cit., scrive: « ... non si potrebbe nè dire, nè credere con qual maraviglia lo guardavano i popoli, e con quanta affezione gli desideravano ed auguravano il principato ... », benchè forse un poco qui aduli.

(1) Giovio, Ammirato, Varchi, op. e lib. cit.

(2) Giovio, Ammirato, ibid.

(3) V. Giovio, Ammirato, op. e lib. cit.

Digitized by Google

usci dalla visita fatta al Cibo per recarsi dalla madre (1). Ed è assai notevole, che a queste dimostrazioni prendessero parte vivissima i soldati ch'erano a guardia del palazzo Medici e della contrada (2), poichè ci spieghiamo così per quale motivo al Vitelli venisse meno il coraggio di persistere nel primo proposito. Ogni sua forza era nella milizia. Ora, di fronte al favore che almeno una parte di questa, sedotta dalle gloriose memorie di Giovanni de' Medici, mostrava a Cosimo, l'opporglisi sarebbe stato inconsulto.

In questo mezzo, i fautori di Cosimo gli si stringevano attorno, confortandolo a prender animo e promettendogli ogni aiuto, mentre egli astutamente dissimulava sotto apparente freddezza le sue speranze (3). Attivissimo fra tutti era l'Albizzi, il quale andava instigando i cittadini e i soldati della guardia a spargere la voce, doversi eleggere il figlio di Giovanni dalle Bande Nere (4).

Questo, infatti, fu il principale artifizio della parte politica a cui l'Albizzi apparteneva: eccitare secretamente i cittadini e la milizia a favorire Cosimo, di modo che ai Quarantotto la costui elezione apparisse voluta dall'universale.

Nè meno operoso dell'Albizzi è il Guicciardini: ma, come conveniva alla diversa natura sua, in una sfera d'azione più elevata.

Egli si reca da Maria Salviati, e conferma con ragioni giuridiche le speranze che circa la elezione del figlio l'Al-

(1) L'Ammirato, *Stor.*, p. 438, riferisce le parole che correvano tra il popolo, in questo momento: « Questo giovane sicuramente sarà signor di Firenze, costui vendicherà la morte dell'infelice Duca ». V. anche *Ritr. di Cosimo* cit., e Giovio, op. e lib. cit.

(2) Ammirato, *Ritr. di Cosimo*, ibid., Giovio, ibid.

(3) Giovio, op. e lib. cit., Ammirato, opere cit. Anche il Varchi dice che era visitato « con grandissimo concorso, e favoritato da tutti gli amici e *soldati vecchi del padre*... », op. e lib. cit., p. 199.

(4) Borri, op. ms. cit., p. 114 tergo.

Digitized by Google

bizzi le aveva dato (1). È inoltre per gran parte suo merito, se Giuliano Capponi, il quale pareva inclinare al libero governo, si unì ai fautori di Cosimo, dando così un esempio che tra i Quarantotto fu fecondo (2). Finalmente, egli è l'autore principale dell'accordo strettosi la sera o la notte di quel dì 8 gennaio, con quanta spontaneità e sincerità di cuore ognuno può immaginare, fra il Cibo e il Vitelli (3), tratti dalla forza delle cose a mostrar

(1) Cini, op. cit., p. 25.

(2) Segni, op. e lib. cit. L'Adriani, *Istoria*, p. 27, dice invece che Giuliano Capponi fu del parere di Palla Rucellai. Ma, fra le due fonti, noi crediamo in questo caso di dover attenerci al Segni, per le seguenti ragioni: 1.° perchè il Capponi figura fra i deputati dal Consiglio dei Quarantotto a fissare i limiti del potere di Cosimo. Ora, fra di essi non ve ne ha uno solo che non fosse fautore della di lui elezione; 2.° perchè il Segni non si limita soltanto a dire che Giuliano Capponi nella elezione di Cosimo si gettò con la parte politica capitanata dal Guicciardini, ma aggiunge anche, che, « altrimenti che il fratello Niccolò, non ardì di suscitar tumulti, nè di far quelle cose che era solita far quella famiglia nell' occasione della libertà di Firenze ». Ora, come mai il Segni, che era parente dei Capponi, avrebbe notato ciò, se non fosse stato ben sicuro di quanto affermava?; 3.° perchè fin dal 1531 il Guicciardini, mettendo in vista a Clemente VII il Capponi, fra i cittadini, o amici, « o da sperare di fare amici », e che, secondo lui, avrebbero dovuto essere compresi nel Consiglio dei Duecento, scriveva, che, sebbene il Capponi « non sarà mai amico caldo », si doveva nondimeno comprendervelo, « per guadagnarsi tanti giovani ben qualificati che sono in questo lato di Gino ». *(Discorsi del modo di riformare lo Stato dopo la caduta della Republica* ecc. *Disc.* 1°, *Opere inedite*, II, p. 359). Il disegno del Guicciardini di attirarlo a sè datava dunque fin dal 1531: ed è in perfetta rispondenza con esso che egli ora ritentasse guadagnarlo alla propria causa, com' è naturale ammettere che ci riuscisse, nel modo stesso che ci era riuscito, in fondo, la prima volta: poichè il Capponi prese parte ai Consigli durante il governo di Alessandro.

(3) Varchi, XV. Ciò, del resto, più che da qualsiasi testimonianza di storico, è provato dai fatti medesimi.

Le disposizioni che furono prese, come quella di porre nella via,

Digitized by Google

favore al nuovo venuto, e i più autorevoli Ottimati, si che si deliberò di convocare il di dopo i Quarantotto e di prendere deliberazioni definitive (1).

Preparato così opportunemente il terreno, il successo non mancò.

La mattina del di seguente, i Quarantotto si adunarono nel palazzo Medici, presenti il Cibo e il Luogotenente Antonio di Bettino da Ricasoli. Nella via, nel cortile del palazzo, e alle porte, stava numerosa guardia d'armati messavi dal Vitelli, la quale faceva gran rumore e mostrava apertamente il suo favore a Cosimo (2). S'era inoltre creduto opportuno far venire a palazzo Medici Cosimo stesso, perchè la sua presenza dovesse influire sull'animo dei dubbiosi (3).

Riferisce il Varchi a questo proposito, che la madre cercò di rattenerlo in tutti i modi dal recarvisi: (4) ma codesta asserzione è dall' Ammirato smentita recisamen-

nel cortile del palazzo e alle porte di esso dei soldati, e di far venire Cosimo a palazzo Medici, presuppongono codesto accordo dell'ultim' ora.

(1) Riguardo a questi particolari, la testimonianza delle fonti è concorde.

(2) Giovio, op. e lib. cit.

(3) L'Ammirato, *Ritr. di Cosimo*, cit., ed altri aggiungono che Cosimo fu chiamato a palazzo Medici dal Cibo. Ciò però noi crediamo non debba intendersi nel senso esclusivo ed assoluto che tale artifizio per influire sulle deliberazioni dei Quarantotto fosse opera del solo Cardinale. Chi in realtà consideri, come esso risponda all'accorgimento usato il giorno innanzi dagli Ottimati fautori del Medici, di guadagnare, cioè, a Cosimo col prestigio della di lui giovinezza e delle memorie paterne il favore dell'universale, facilmente si persuaderà che in codesto artifizio avessero parte ancor essi: tanto più se è vero ciò che fu affermato dal Baldini, *Vita di Cosimo* cit., p. 17, che, a elezione fatta, il Guicciardini andasse nella stanza dove Cosimo s'era ritirato, e lo facesse venire in Senato.

(4) Cfr. con Giovio, op. e lib. cit.

Digitized by Google

te (1). Se, infatti, — come in animo di donna, e date le condizioni in cui il principato versava in Firenze, è ragionevole ammettere — essa si senti per un momento trepidante, se le difficoltà presenti e le incertezze avvenire la preoccuparono, ciò dovette essere mentre i fautori di Cosimo si adoperavano a spianargli la via, e l'aver veduto come il Guicciardini con ragioni giuridiche la rassicurasse e avvalorasse le di lei speranze, ci fa credere che quello appunto sia stato il momento in cui essa ebbe qualche esitanza e il suo animo vacillò. Ma ora che l'opposizione del Cibo e del Vitelli era stata sì abilmente elusa, ora che il popolo e la milizia avevano dato sì chiaro segno dei loro desiderî, l'ammettere in lei tanta timidezza, ci parrebbe strano, e in contradizione col carattere affettuoso sì, ma altrettanto fermo e risoluto che rivela nelle sue lettere al Riccio.

Nell'adunanza, primo a prendere la parola fu il Cibo. Accennato alla morte di Alessandro, egli propose Cosimo, in vista sopra tutto delle disposizioni imperiali (2).

Tosto però cominciarono i dispareri: dei quali perchè possiamo renderci chiara ragione, sarà opportuno dire brevemente quali fossero e in che condizioni versassero i partiti politici nel Senato fiorentino in questo momento decisivo.

Dopo la prima adunanza dei Quarantotto, tre fazioni taluno ha voluto distinguere: la pallesca pura, fautrice dell'elezione del bastardo di Alessandro: la repubblicana, inclinata a muovere novità e ristabilire gli ordinamenti di libero governo; e, finalmente, la fazione capitanata dal Guicciardini, che voleva si rinnovasse in Cosimo il principato (3).

(1) « non solo non dissuasovi dalla madre, come alcuni hanno scritto, ma fattogli animo » ecc. *Ritr. di Cosimo* cit.

(2) Vedi le fonti concordemente. Il solo Nardi, op. e lib. cit., accenna ad una proposta del Cibo di eleggere Giulio, nel Senato dei Quarantotto.

(3) V. Ferrai, *Cosimo de' Medici*, p. 12. Egli chiama questo terzo

Digitized by Google

Ora, in questa distinzione, c'è, secondo noi, un errore, che va rettificato.

Una fazione pallesca pura fautrice di Giulio, crediamo propriamente non si desse; poichè il fatto pel quale si può presumerne l'esistenza, non è tale, ad avviso nostro, da provarla in verun modo. La proposta del Canigiani di eleggere Giulio non rispecchia minimamente i sentimenti di alcuna parte politica (1), ma è semplicemente frutto degli ambiziosi maneggi del Cibo, di cui il Canigiani fu cieco ed unico strumento. Ciò risulterà anche meglio da quanto fra poco diremo.

Le parti politiche veramente rappresentate nel Senato dei Quarantotto, si riducevano dunque a due: quella capitanata dal Guicciardini con gli intendimenti accennati, e la repubblicana.

Diversissime però erano le condizioni morali di codesti due partiti. Nel primo chiarezza d'intenti, e risoluzione ferma, ostinata, di far valere i propri divisamenti; nel secondo, se si eccettui Palla Rucellai, incertezza, confusione, timore, di chi sente in cuor suo la nobiltà della causa che difende, ma ha sproporzionati i mezzi all'opera, ed è mosso ne' suoi sentimenti da ragioni di differente natura, quali politiche, quali più propriamente personali (2). Tutta la fiacchezza insomma di una fazione vinta e soprafatta, che ne' ricordi del passato attinge invano la forza che le sarebbe necessaria a ravvivare le proprie energie, perchè quel passato è stato oramai inesorabilmente travolto

partito *conciliativo*, in quanto si mise di mezzo tra i fautori di Giulio e la parte repubblicana.

(1) A meno che non si prendano per un partito politico, il Vitelli, il Cibo, e, secondo che il Segni afferma, (op. e lib. cit.) Ottaviano de' Medici, i quali non erano più che tre interessati: troppo poco per farne un partito politico.

(2) Alessandro de' Medici aveva disgustato molti personalmente.

Digitized by Google

nell'onda del tempo, e gli avvenimenti più recenti gli pesano sopra come fredda pietra di sepolcro (1).

Dato ciò, ci è facile intendere la breve resistenza degli oppositori del principato e la piena vittoria de' suoi fautori.

Stanti gli occulti maneggi del Cardinale ed essendo gli animi divisi, qualche contrasto non poteva tuttavia mancare.

Dopo il discorso del Cibo, sorse, infatti, il senatore Domenico Canigiani, e propose la elezione di Giulio bastardo di Alessandro.

Vedemmo come il Cardinale, approfittando della costui buona fede, lo traesse nelle sue reti, e fin dal primo momento divisasse farsene strumento a' suoi fini.

Ed ora egli recitava ingenuamente la parte che gli era stata insegnata, trovandosi in apparente contradizione con chi lo aveva indettato.

Se, di fronte a sì grave ostacolo quale fu la venuta di Cosimo in Firenze, il Cibo aveva sentito mancarglisi sotto i piedi il terreno, e per ciò s'era affrettato a gettarsi in apparenza coi fautori di lui e a mostrar di patrocinarne la causa, non crediamo però che sì tosto rinunciasse ad un'ultima speranza: la speranza, cioè, che, stante l'incertezza dei pareri in molti dei Quarantotto, la proposta del Canigiani potesse trovare qualche adesione. Allora, infatti, le cose potevano ad un tratto mutare in favor suo. Era un tentativo, che, dopo i casi del giorno precedente, aveva certo una probabilità di riuscita molto minore che non quando il Cibo lo divisò da principio; ma, condotto con sì fine dissimulazione, aveva altresì il grande vantaggio di non compromettere il Cardinale, dandogli

(1) Ciò è provato dai fatti: giacchè, al di fuori di Palla Rucellai, chi sostenne energicamente nel Senato la causa del governo libero? Degli altri repubblicani le fonti dicono soltanto che mostrarono di aderire alle parole del Rucellai, o, tutto al più, che *andavano adagio a voler rendere il partito* in favore di Cosimo.

Digitized by Google

nel tempo stesso la soddisfazione di poter dire non aver egli lasciato di tentare ogni mezzo a raggiungere i suoi scopi. Soddisfazione magra, è vero, ma tale, che temperò e tempera tuttavia a moltissimi l'amarezza dell'insuccesso, poichè il cuore umano è fatto così, che più si affligge dello scorno patito per imperizia che per avversa fortuna.

Nè questa è, ad avviso nostro, soltanto un'ipotesi. Una lettera scritta da Cosimo I a Giovanni Bandini nel 1540 (1), dalla quale si ritrae con certezza che il Cibo divisò di far eleggere Giulio, dice espressamente, che il Cardinale fece « ogni sforzo » per riuscire nel suo intento, e ci informa, che, anche in quel tempo, cioè tre anni dopo la elezione di Cosimo, la protezione ch'egli mostrava per Giulio era tale, che il Guicciardini ed altri ottimati dicevano: « che cosa è questa del cardinale! che pensa egli di fare di quel bastardo! che vorrebbe egli far quello che non ha potuto fare da principio farlo di qui a qualche dì, per potere mestare questa città! » (2). Ora, ammettiamo pure che Cosimo, irritato di tale contegno del Cibo, in questa sua lettera caricasse le tinte. Resta però sempre il fatto, che il Cardinale qualche anno dopo mostrava ancora per Giulio un interessamento da far rinascere nei più accorti i vecchi sospetti sulle sue intenzioni. Ora, se ciò è fuor di dubbio, come possiamo credere, che, mentre le risoluzioni dei Quarantotto pendevano incerte, mentre le sue speranze erano bensì scosse, ma non potevano ancora dirsi totalmente perdute, egli, pur dissimulando abilmente l'animo suo, perchè così conveniva fare, rinunciasse del tutto ai concepiti disegni? (3).

(1) È la lettera pubblicata dal Ferrai nei *Documenti* aggiunti al suo *Cosimo de' Medici*, e da noi più a dietro cit.

(2) P. 293 dell'op. cit.

(3) S'aggiunga un'altra considerazione. Se il Cibo si fosse volto sinceramente a favorir Cosimo, perchè non avrebbe, prima che l'adunanza dei Quarantotto si raccogliesse, dissuaso il Canigiani dal fare quella proposta, così come lo aveva persuaso a farla? Si potrebbe

Digitized by Google

Se non che il Canigiani non trovò fra i senatori alcun sèguito (1), e allora si che il Cardinale dovette comprendere per forza che nessuna speranza più gli rimaneva. E, tantò più, che, come dicemmo, il favore spontaneamente mostrato dalla milizia al figlio del prode Giovanni dalle Bande Nere aveva reso impotente l'azione del Vitelli, il quale, se prima, tratto dal desiderio di avere San Sepolcro, s'era indotto perfino a spronare il Cibo ad occupare il principato, promettendogli aiuti militari, non che il denaro che custodiva e la suppellettile sua e del defunto Duca (2), come uomo di nessuna fede e sempre pronto ad

osservare, è vero, che con ciò avrebbe fatto una ben trista figura verso il Canigiani: ma, chiediamo, e non la fece egualmente, quando in pubblica adunanza venne fuori con la proposta di eleggere Cosimo? Non fu dunque questa la ragione che lo rattenne dal dissuadere il Canigiani: e, se non fu questa, quale altra ragione può essere stata, se non quella di non voler rinunciare ad un ultimo tentativo? S'avverta poi la testimonianza dell'Ammirato, *Ritr. di Cosimo* cit., il quale, riferendo la proposta del Canigiani, dice: « a che il Cardinale mostrava tacitamente concorrere ». Nè vale l'opporci qualche lettera del tempo, come, per esempio, una lettera di Francesco Barletano al card. Cibo, da Roma, 11 gennaio 1537, (V. Ruscelli, *Lettere di Principi* cit., t. III, p. 50 *t.*) in cui si dà lode al Cardinale di avere avuto molta parte nel far eleggere Cosimo; perchè, innanzi tutto, codeste lettere sono scritte da persone che non si trovavano in Firenze, e quindi non potevano precisamente sapere come le cose fossero andate: secondariamente, in apparenza il Cardinale aveva favorito Cosimo, e ciò è più che sufficiente perchè chi non si trovava in Firenze potesse attribuirgli in gran parte il merito della elezione del Medici.

(1) Le fonti in ciò concordano.

(2) « ... *Innocentio Cibo universas quas asservabat pecunias, argenteamque, tum suam, tum mortui Alexandri, supellectilem, validamque armatorum militum manum promisit, modo... principatum occuparet: hac tamen conditione, ut civitas Burgi Sancti Sepulcri sibi ac suis daretur* ». Borri, op. ms. cit. In Firenze corse voce che egli trattasse di far Duca anche Ottaviano de' Medici; (V. Varchi,

Digitized by Google

avvantaggiarsi dalle circostanze, s'era volto ora a trar profitto dai sentimenti stessi delle soldatesche, e, spiegando il massimo ardore nel far eleggere Cosimo, acquistare sul nuovo eletto un' autorità da usare poi a' suoi fini ambiziosi.

Maggiore eco che non la proposta del Canigiani, trovarono nel Senato dei Quarantotto le parole di Palla Rucellai.

Alcuni storici che riferirono con molta pompa letteraria il suo discorso, per poco non ci rappresentano il Rucellai come un eroe di Plutarco (1): ma diverso è il concetto che dobbiamo farci di lui, considerando la sua condotta. Infatti, dopo aver sostenuto con grande ardore la causa del libero governo, dopo aver tratteggiato un fosco quadro della tirannide medicea, dopo aver detto, che sebbene « si vedesse la mannaia avanti gli occhi, egli non era mai per piegare, che Duca o principe si dovesse più creare in Firenze » (2), eletto Cosimo, s' affrettò a fargli omaggio (3), dando prova così di una debolezza morale, a cui è unica scusa l' infelicità somma dei tempi.

In opposizione alle cose dette dal Canigiani e dal Rucellai, sorse a parlare principalmente Francesco Vettori (4). Egli rimproverò al primo di aver proposto contro

op. e lib. cit.) il che, se non ci consta da testimonianze sicure, prova tuttavia che i contemporanei lo credevano capace di tutto, e indirettamente suffraga l' asserto del Borri.

(1) Vedi l'orazione che gli fa fare il Segni, già da noi accennata.

(2) Ammirato, *Storia*, p. 438.

(3) « *Palla Oricellarius... Cosmum creatum Principem salutat, illi gratulatur, seque omnibus rationibus purgare nititur* ». Borri, op. cit.

(4) V. Ammirato, *Storia*, lib. cit., e Giovio, op. e lib. cit. Il Segni, invece, op. e lib. cit., ci dà per oratore principale il Guicciardini; ma, se esso avesse realmente pronunciato l' orazione che dal Segni gli è attribuita, come mai le altre fonti, le quali pure accennano ad alcune parole da lui dette, non ne avrebbero parlato?

Digitized by Google

le disposizioni imperiali uno, che, per essere ancora nell'infanzia, *avesse più bisogno della balia che di governar Firenze:* cercò di persuadere il secondo a star contento d'aver detto il suo parere, il quale non era più che uno, senza voler far pompa e ostentazione esagerata del suo voto: rammentò le condizioni in cui versava Firenze e i pericoli che la minacciavano ove si fosse allontanata dal decreto dell'Imperatore, che era manifestamente in favore di Cosimo (1).

Il Guicciardini e l'Albizzi continuavano intanto l'opera del giorno innanzi, cercando di attirare quanti più potevano ai loro consigli (2). E l'argomento massimo di cui si valevano, era, com'è naturale, la volontà di Carlo V, apertamente espressa ne' suoi diplomi (3): al che il Guicciardini aggiungeva una ragione che era di moltissima efficacia sull'animo dei Grandi, dicendo ad alta voce, ch'egli non era per sopportare che i Ciompi riavessero il governo (4).

Oscillavano tuttavia gli animi di taluni tra un vago desiderio di libertà e l'idea delle necessità presenti e dei pericoli futuri.

(1) Ammirato, *Storia*, p. 438.

(2) «... *Franciscus Guicciardinus et Hieronymus Albicius, qui clam pro Cosmo praensabant, et complures alios nobiles cives, qui pro eodem praepropera praensatione praensarent, in eorum sententiam traxerant...* ». Borri, op. cit.

(3) «... *custodiandae atque ordinandae Reipublicae Florentinae potestatem a florentinis civibus arbitrio Caesaris ab obsidione florentina libere permissam, Caesarianis diplomatibus expressam produxerunt: in quibus Alexander Medices Reipublicae absolutus princeps declarabatur, ita ut ea dignitas ad liberos eius legitimos pertineret: atque, his deficientibus, ad proximiores Mediceae stirpis totius eius liberi principatus et dignitatis iura devolveruntur. Mortuo ergo Alexandro, nullo legittimo libero superstite, Cosmum Caesariano et florentino iure succedere debuisse demonstraverunt...* ». Borri, op. cit.

(4) Giovio, op. e lib. cit.

Digitized by Google

Se non che, molto potè sui Quarantotto, il fantasma di un governo retto da un capo e primario di autorità temperata e ristretta da alcune limitazioni, che il Guicciardini fece balenare ai loro occhi (1). Rimaneva, infatti, salva per tal maniera una qualche apparenza di libere istituzioni.

S'aggiunga che le milizie di fuori rumoreggiavano, e, se la zuffa che si disse provocata ad arte dal Vitelli, deve attribuirsi ad un caso accidentale (2), è però certo, che alla porta si udì una voce gridare: «Speditevi tosto, speditevi tosto, che i soldati non si posson più tenere, nè raffrenare: (3)» intimidazione che pose fine ai dispareri (4).

Cosimo fu pertanto eletto capo e primario della città e del dominio, con espressa riserva, che, se la Duchessa fosse incinta e partorisse in appresso un figlio maschio, in questo dovessero ricadere i diritti di successione (5).

Entrato quindi nella sala dov'erano radunati i Quarantotto, dopo averli ringraziati, egli dichiarò, che del po-

(1) Il Cini, op. cit, p. 27, dice, che Giovanni Corsi, Francesco Valori e alcuni altri, assai lodavano questa restrizione del potere del Principe. A tale condizione soltanto essi potevano accettare la rinnovazione del principato, alla quale per sentimento erano avversi.

(2) V. Ammirato, *Ritr. di Cos.*, cit. Varchi, op. e lib. cit.

(3) Giovio, op. e lib. cit. Varchi, ibid.

(4) Ammirato, *Ritr. di Cos.* — Giovio, op. e lib. cit. — Adriani, *Ist.*, p. 27. Pandolfo Pucci, in una sua lettera a Cosimo del 7 ottobre 1559, (Vedila in Benoist, *Guichardin historien et homme d'État Italien au XVI siècle*, *Paris*, *1862*, *Documenti*, e in *Opere inedite* del Guicciardini, X, pp. 325-26) si dà vanto di aver minacciato della vita il Guicciardini suo suocero per indurlo a favorir Cosimo, e di aver detto, mentre ne' Quarantotto si deliberava, al Guicciardini medesimo, al Vettori e a Francesco Valori, «che se non si risolvevano a noi, sarebbon fatti saltar le finestre...»; ma, oltre che il Guicciardini e il Vettori non avevano bisogno di questo sprone per essere favorevoli a Cosimo, quale fede possiamo noi prestare alle parole di un facinoroso, che fu poco dopo impiccato per delitto di cospirazione, e che vantava dal carcere cinicamente le sue colpe?

(5) Deliberazioni dei Quarantotto altrove cit., filz. 1.

Digitized by Google

tere conferitogli si sarebbe sempre valso col loro consiglio: (1) parole a cui ognuno sa quanta fede tenesse. Ben tenne fede invece alla parola data al cardinal Cibo di perseguitare l'uccisore di Alessandro e di prendersi cura dei costui figli (2)„ non che di serbarsi devoto all'Imperatore (3), perchè a ciò gli erano sprone i suoi risentimenti verso Lorenzino (4) e le necessità politiche in cui ebbe a trovarsi.

La notizia della sua elezione, rapidamente diffusasi per la città, risollevò gli animi di coloro che temevano nuove sventure, e rallegrò principalmente il popolo minuto e la milizia, la quale, strano modo di significare allegrezza, corse a saccheggiare la casa dell'eletto, avendo per ausiliaria nell'opera distruttrice la plebe (5).

Alla elezione avvenuta il 9 gennaio seguì il dì dopo la provvisione con la quale furono limitati a Cosimo i poteri (6).

Erano stati a ciò deputati dai Quarantotto, il Guicciardini, Matteo Niccolini, Roberto Acciaiuoli, Matteo Strozzi, Francesco Vettori, Giuliano Capponi, Giacomo Gianfigliazzi, Raffaello de' Medici (7).

Tre furono le condizioni essenziali poste al nuovo eletto: 1.° che egli si dovesse soltanto chiamare capo e primario della città e del dominio: 2.° che in caso d'assenza non potesse tener le sue veci se non uno dei Quarantotto:

(1) V. Giovio, op. e lib. cit.

(2) V. a questo proposito una copia di una lettera di Cosimo al *Re d' Inghilterra e di Napoli*, in data 30 luglio 1555. — *Inventario delle Carte Strozziane* cit., ser. I, vol. I, pp. 420-21. Alessandro de' Medici lasciò due bastardi: Giulio e una figlia.

(3) Giovio, ibid.

(4) V. su ciò il cit. lavoro del Ferrai: *La giovinezza di Lorenzino de' Medici.*

(5) V. Giovio, op. e lib. cit, Adriani, *Ist.*, p. 28, etc.

(6) V. Deliberazioni cit. dei Quarantotto, stess. filz., 10 gennaio.

(7) Deliber. 9 genn.

Digitized by Google

3.° che avesse annualmente dodicimila ducati d' oro di piatto e non più.

Chi inspirò queste deliberazioni fu il Guicciardini. Sotto pretesto che il chiamar Cosimo Duca sarebbe spiaciuto all' Imperatore, il quale nelle sue lettere ad Alessandro non gli aveva mai dato codesto titolo, egli mirava con la prima disposizione a impedire, che, nascendo differenza sul nome da dargli, l' Imperatore potesse intervenire in questione, traendone partito ad usurpare i privilegi dei Quarantotto (1). Con la seconda disposizione evitavasi il pericolo che il governo della città potesse anche per brevi momenti venire in altre mani che dei primi cittadini, e si volle in qualche modo avvincere il nuovo capo alla parte aristocratica. La terza finalmente s' informava alle necessità economiche del momento, e fa riscontro a ciò che il Guicciardini scrive in un suo *Calcolo* inedito *dell' Entrata ed Uscita di Firenze dopo la morte del Duca Alessandro e circa il tempo della creazione del Duca Cosimo:* essere, cioè, « necessario ridurre le spese, come habbiamo disegnato; chè altrimenti non ci è modo alcuno di mantenere el sig. Cosimo et la città (2) ».

Al voto dei Quarantotto indi si aggiunse la conferma imperiale (3); e così si assodava in Firenze l' opera, di

(1) Giovio, op. e lib. cit. — Manuzio, *Vita di Cosimo* cit., p. 54.

(2) Comincia con le parole: « Per lo ill.mo S.r Cosimo »: seguono i calcoli: indi conchiude: « Come si vede nelle faccie soprascritte, l' entrata sarebbe più che l' uscita circa ducati ventiduamila. Ma el proveditore del Monte dice, che ve ne sono debito circa ottomila, per terzi di dote, salarij di offitij, limosine a luoghi pii et servitori di palazo, che saranno ancora forse più. Inoltre le paghe che si harebbono a rendere di contanti a poveri, vagliono soldi VII per lira, o meno, et questo danno tutto si posa sopra le povere vedove et pupilli, perchè chi ha el modo consuma le sue paghe in graveze: però è necessario ridurre le spese, come habbiamo disegnato », etc. *Carte Strozziane* del R. Archivio di Stato di Firenze, filz. 14, c. 231-32.

(3) La elezione di Cosimo fu riconosciuta da Carlo V con diploma imperiale del sett. di quell' anno.

Digitized by Google

cui erano stati ispiratori ed autori principali il Guicciardini (1), il Vettori e Girolamo degli Albizzi.

Eleggendo Cosimo senza indugi, essi scongiurarono il pericolo, o che gli avanzi della fazione repubblicana rafforzati da' fuorusciti ravvivassero gli antichi umori e le antiche lotte, o che su Firenze pesasse l'onta di una dominazione Cibo-Vitelli (2), la quale, per necessità di cose, avrebbe da ultimo condotto alla dominazione straniera.

Che se, credendo di poter stabilire un principato di forma temperata, mostrarono di non aver saputo trarre sufficientemente esperienza da quanto accadde nel breve dominio di Alessandro, la giovinezza di Cosimo, la di lui indole apparentemente rimessa, la confidenza soverchia nella propria autorità morale scusano in parte la loro illusione; ma, sopra tutto la scusa il fatto, che, sebbene conscî della inevitabilità del principato, troppo avevano vissuto in mezzo a idee e a sentimenti di libertà e troppo profonda ne era rimasta in essi la traccia (3), perchè potessero del tutto spogliarsene, e interamente sacrificare ad una ferrea necessità storica tanta e cosi solenne eredità di memorie.

(1) Nell'autorità del Guicciardini assai confidavano i ministri imperiali per la conservazione dello Stato di Firenze a devozione di Carlo V. Vedansi le lettere a lui dirette dal conte di Cifuentes, Roma, 10 gennaio 1537, e dal marchese del Vasto, Asti, 20 gennaio 1537, *Opere inedite*, t. X, pp. 290-91.

(2) «... Essendosi per molti reputato a gran ventura, che, nè il cardinale, nè il Vitelli, havessero conseguito, (come molto si era dubitato) la creatione d'un Principe, che al tutto dall'autorità loro dovesse dependere: acciochè la Città alla libidine e all'avaritia loro e de lor soldati havesse a rimaner poi miseramente esposta». Cini, *Vita di Cosimo* cit., p. 30.

(3) In qualcuna delle *Opere inedite* del Guicciardini questa traccia è davvero vivissima. Vedasi, per esempio, il dialogo *Del Reggimento di Firenze*, vol. II.

Digitized by Google

Digitized by Google

DEL MOTO

DI

UN CORPO NON SOGGETTO AD AZIONI ACCELERATRICI.

NOTA

DEL PROF. ERNESTO PADOVA

Pochi problemi hanno attratto l'attenzione dei meccanici, quanto quello della determinazione per mezzo dell'analisi del movimento di un corpo rigido, non soggetto a forze acceleratrici. Basti il citare i lavori di JACOBI *(Gesammelte Werke*, Bd. II), di CHELINI *(Istituto di Bologna*, Vol. X), di BRILL *(Annali di Matematica*, Serie II, T. III), di SIACCI *(Accademia dei XL*, Serie III, Vol. III), di HERMITE *(Sur quelques applications des fonctions elliptiques*, Paris, 1885) e di HALPHEN *(Traitè des fonctions elliptiques*, II Partie, Paris, 1888); ma nonpertanto mi è sembrato opportuno tornare su questa, ch'è una delle più belle applicazioni della teoria delle funzioni ellittiche, per mostrare quanta semplicità e simmetria acquisti la soluzione, quando si faccia uso delle funzioni σ e $\mathfrak{p}$ di WEIERSTRASS.

Chiamiamo a_1, a_2, a_3 i momenti principali di inerzia di un corpo e sieno p, q, r le componenti della velocità angolare valutate attorno alle posizioni che nel tempo t occupano gli assi, cui si riferiscono i momenti a_2, a_3, a_1 rispettivamente. Le equazioni differenziali del moto saranno

$$(1)\qquad a_2\frac{dp}{dt}=(a_3-a_1)qr,\quad a_3\frac{dq}{dt}=(a_1-a_2)pr,$$
$$a_1\frac{dr}{dt}=(a_2-a_3)pq;$$

Digitized by Google

è notissimo che di queste equazioni sono integrali le altre

$$a_2p^2 + a_3q^2 + a_1r^2 = h\,, \quad a_2^2p^2 + a_3^2q^2 + a_1^2r^2 = g^2$$

ove h è la costante delle forze vive e g^2 il quadrato del momento della coppia di quantità di moto. Si ponga

$$x_1 = \frac{r}{\sqrt{h}}\,, \quad x_2 = \frac{p}{\sqrt{h}}\,, \quad x_3 = \frac{q}{\sqrt{h}}\,, \quad u = t\sqrt{h}\,,$$

fra le x e le a hanno luogo le relazioni differenziali

$$(2)\qquad a_1\frac{dx_1}{du} = (a_2 - a_3)\,x_2x_3\,, \quad a_2\frac{dx_2}{du} = (a_3 - a_1)\,x_1x_3\,,$$
$$a_3\frac{dx_3}{du} = (a_1 - a_2)\,x_1x_2$$

e le relazioni finite

$$(3)\quad a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + a_3x_3^2 = 1\,, \quad a_1^2x_1^2 + a_2^2x_2^2 + a_3^2x_3^2 = \frac{g^2}{h}\,.$$

Introduciamo la nuova variabile ρ definita dalla equazione

$$\rho^2 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2\,.$$

Allora, se per brevità si scrive k^2 in luogo di $\frac{g^2}{h}$, dalle tre equazioni

$$(4)\qquad \begin{aligned} a_1x_1^2 + a_2x_2^2 + a_3x_3^2 &= 1\,,\\ a_1^2x_1^2 + a_2^2x_2^2 + a_3^2x_3^2 &= k^2,\\ x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 &= \rho^2 \end{aligned}$$

si ottengono, risolvendo, le altre

$$(5)\qquad \begin{aligned} x_1^2 &= \frac{a_2a_3}{(a_1 - a_2)(a_1 - a_3)}\left(\rho^2 - \frac{a_2 + a_3 - k^2}{a_2a_3}\right),\\ x_2^2 &= \frac{a_1a_3}{(a_2 - a_1)(a_2 - a_3)}\left(\rho^2 - \frac{a_1 + a_3 - k^2}{a_1a_3}\right),\\ x_3^2 &= \frac{a_1a_2}{(a_3 - a_1)(a_3 - a_2)}\left(\rho^2 - \frac{a_1 + a_2 - k^2}{a_1a_2}\right). \end{aligned}$$

Si ponga ora

$$l_1^2 = \frac{a_2 + a_3 - k^2}{a_2a_3}\,, \quad l_2^2 = \frac{a_1 + a_3 - k^2}{a_1a_3}\,, \quad l_3^2 = \frac{a_1 + a_2 - k^2}{a_1a_2}\,,$$

Digitized by Google

dalle (3) si rileva che, quando a_3 sia il momento medio, la costante k^2 deve essere compresa fra a_1 ed a_2; consideriamo più specialmente il caso in cui essendo $k^2 < a_3$ si abbia $a_2 > a_3 > a_1$; il caso di $k^2 > a_3$ si tratta analogamente se non che conviene allora, per non variare le notazioni, supporre che a_1 sia il massimo dei momenti. Avendosi allora

$$l_1^2 - l_2^2 = \frac{a_1 - a_2}{a_1 a_2 a_3}(a_3 - k^2), \quad l_2^2 - l_3^2 = \frac{a_2 - a_3}{a_1 a_2 a_3}(a_1 - k^2),$$

$$l_3^2 - l_1^2 = \frac{a_3 - a_1}{a_1 a_2 a_3}(a_2 - k^2)$$

per le ipotesi fatte sarà $l_3^2 > l_2^2 > l_1^2$ e ρ^2 sarà compreso fra l_2^2 ed l_3^2.

Pongasi

$$e_i = \sum_1^3{}_h \frac{l_h^2}{3} - l_i^2$$

sarà

$$e_1 + e_2 + e_3 = 0 \ , \ e_1 > e_2 > e_3$$

e poichè dalle (2) (4) si ha

$$\frac{d\rho^2}{du} = -2\frac{(a_1 - a_2)(a_2 - a_3)(a_3 - a_1)}{a_1 a_2 a_3} x_1 x_2 x_3 ,$$

facendo

$$s = \sum_1^3{}_h \frac{l_h^2}{3} - \rho^2,$$

otterremo

$$\left(\frac{ds}{du}\right)^2 = 4(s - e_1)(s - e_2)(s - e_3)$$

il cui integrale è $s = \mathfrak{p}(u - u_0)$, ove $\mathfrak{p}$ è il simbolo di WEIERSTRASS ed u_0 una costante arbitraria; dalle (5) si avrà allora

$$(8) \qquad x_i^2 = -\frac{a_{i+1} a_{i+2}}{(a_i - a_{i+1})(a_i - a_{i+2})} \cdot \frac{\sigma_i^2 (u - u_0)}{\sigma^2 (u - u_0)}$$

nelle quali le σ σ_i sono le quattro funzioni di WEIERSTRASS

Digitized by Google

e gli indici maggiori di 3 vanno sostituiti col resto della loro divisione per 3.

A queste ultime equazioni si dà una forma più semplice col porre

$$b_h^2 = -\frac{a_{h+1}\,a_{h+2}}{(a_h - a_{h+1})(a_h - a_{h+2})} \qquad (h = 1, 2, 3)$$

esse divengono infatti

$$x_i^2 = b_i^2 \frac{\sigma_i(u-u_0)}{\sigma(u-u_0)} \tag{9}$$

Ma poichè si ha

$$\wp^2 = e_h - \mathfrak{p}(u-u_0) + l_h^2$$

e $\wp^2$ deve essere sempre compreso fra l_2^2 ed l_3^2, così si vede che $\frac{\sigma_1^2(u-u_0)}{\sigma^2(u-u_0)}$ dovrà sempre essere positivo e per conseguenza x_1 non annullandosi mai dovrà conservare lo stesso segno durante il movimento. La costante u_0 potrà essere determinata col supporre che x_2 si annulli con t, poichè allora sarà $u_0 = \omega_2 = \omega + \omega'$, ove ω ed ω' sono i periodi della funzione $\mathfrak{p}$ e per conseguenza in luogo delle (9) avremo

$$x_i^2 = b_i^2 \frac{\sigma_i^2(u-\omega_2)}{\sigma^2(u-\omega_2)} \tag{10}$$

Da queste si ha

$$x_i = \pm b_i \frac{\sigma_i(u-\omega_2)}{\sigma(u-\omega_2)}; \tag{11}$$

per determinare i segni, che devono scegliersi nei secondi membri, osserveremo che x_1 ha, come si è detto, sempre lo stesso segno, quindi potremo supporre positivo il segno del secondo membro della prima equazione; di più ricordando che si ha

$$\frac{d}{du}\frac{\sigma_2}{\sigma} = -\frac{\sigma_1}{\sigma}\cdot\frac{\sigma_3}{\sigma}$$

Digitized by Google

otteniamo da una delle (2)

$$\mp a_2 b_2 = \pm (a_3 - a_1) b_1 b_3$$

ed essendo $\frac{a_3 - a_1}{a_2} > 0$ si riconosce che b_2 e b_3 debbono avere segni opposti, quindi senza alcuna ambiguità si potrà porre

$$x_1 = b_1 \frac{\sigma_1 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)}, \quad x_2 = b_2 \frac{\sigma_2 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_3)}, \quad x_3 = -b_3 \frac{\sigma_3 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)}$$

Introduciamo nelle nostre formule la costante a definita dalla equazione

$$b_1 = \frac{k}{a_1} \frac{\sigma a}{\sigma_1 a};$$

per le relazioni esistenti fra le funzioni σ di una stessa variabile, relazioni che si deducono dalle formule stesse di definizione delle σ, si ha

$$\frac{\sigma_3^2 a}{\sigma_1^2 a} = 1 + (e_1 - e_3) \frac{\sigma^2 a}{\sigma_1^2 a} = -\frac{a_2^2}{k^2} (e_2 - e_3) b_2^2$$

$$\frac{\sigma_2^2 a}{\sigma_1^2 a} = 1 + (e_1 - e_2) \frac{\sigma^2 a}{\sigma_1^2 a} = -\frac{a_3^2}{k^2} (e_2 - e_3) b_3^2$$

Quindi avremo

$$b_2 = i \frac{k}{a_2} \cdot \frac{1}{\sqrt{e_2 - e_3}} \frac{\sigma_3 a}{\sigma_1 a}, \quad b_3 = \frac{k}{a_3} \frac{1}{\sqrt{e_2 - e_3}} \frac{\sigma_2 a}{\sigma_1 a}$$

Sostituendo nelle (2) per le x le loro espressioni troveremo fra le funzioni σa e le costanti del problema tre relazioni, delle quali svilupperemo una che ci servirà in seguito; dalla equazione

$$a_1 b_1 = (a_2 - a_3) b_2 b_3$$

troviamo

$$(12) \qquad \frac{\sigma_1 a}{\sigma a} = i \frac{k a_1}{a_1 - k^2} \frac{d}{da} \left(\frac{\sigma_1 a}{\sigma a} \right)$$

Ciò fatto veniamo alla determinazione dei nove coseni che gli assi principali 1, 2, 3, cui si riferiscono i momenti

Digitized by Google

a_1, a_2, a_3 rispettivamente, fanno con tre assi fissi ξ, η, ζ, sieno questi indicati dalla tabella

	1	2	3
ξ	α_1	α_2	α_3
η	β_1	β_2	β_3
ζ	γ_1	γ_2	γ_3

Le equazioni di Poisson, delle quali scriveremo soltanto una terna, assumono ora la forma

$$(13)\quad \frac{d\alpha_1}{du} = \alpha_2 x_3 - \alpha_3 x_2, \quad \frac{d\alpha_2}{du} = \alpha_3 x_1 - \alpha_1 x_3, \quad \frac{d\alpha_3}{du} = \alpha_1 x_2 - \alpha_2 x_1$$

le altre due terne si deducono da questa col sostituire alle α successivamente le β e le γ. Di queste equazioni si ottiene una soluzione prendendo

$$\alpha_1 = \frac{x_1 a_1}{k}, \quad \alpha_2 = \frac{x_2 a_2}{k}, \quad \alpha_3 = \frac{x_3 a_3}{k}$$

ossia

$$\alpha_1 = \frac{\sigma a}{\sigma_1 a} \frac{\sigma_1 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)},$$

$$\alpha_2 = \frac{i}{\sqrt{e_2 - e_3}} \frac{\sigma_3 a}{\sigma_1 a} \frac{\sigma_2 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)} = \frac{\sigma (a + \omega')}{\sigma_2 (a + \omega')} \frac{\sigma_2 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)},$$

$$\alpha_3 = -\frac{1}{\sqrt{e_2 - e_3}} \frac{\sigma_2 a}{\sigma_1 a} \frac{\sigma_3 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)} = \frac{\sigma (a - \omega_2)}{\sigma_3 (a - \omega_2)} \cdot \frac{\sigma_3 (u - \omega_2)}{\sigma (u - \omega_2)}.$$

e supporremo che l'asse ξ abbia appunto la direzione determinata da questi coseni. Per determinare i rimanenti sei coseni β e γ seguirò un metodo analogo a quello tenuto da Hermite, introdurrò cioè le quantità λ definite dalle equazioni

$$\lambda_h = \beta_h + i\gamma_h$$

quando esse sieno determinate, la loro parte reale darà le β ed i coefficienti dell'immaginario saranno le γ. Le λ oltre al dovere soddisfare le relazioni differenziali

$$(14)\quad \frac{d\lambda_i}{du} = \lambda_{i+1} x_{i+2} - \lambda_{i+2} x_{i+1}. \qquad (i = 1, 2, 3)$$

Digitized by Google

(colla avvertenza già fatta che gli indici maggiori di 3 devono essere sostituiti coi resti della loro divisione per 3), soddisfaranno le relazioni finite

$$(15)\quad \lambda_1\alpha_1 + \lambda_2\alpha_2 + \lambda_3\alpha_3 = 0\ ,\quad i\lambda_1 - \alpha_3\lambda_2 + \alpha_2\lambda_3 = 0$$

la seconda delle quali si ottiene dalle due

$$\beta_1 = \gamma_2\alpha_3 - \alpha_2\gamma_3\ ,\quad \gamma_1 = \beta_3\alpha_2 - \beta_2\alpha_3$$

sottraendo la seconda dalla prima moltiplicata per i

Dalle (15) abbiamo

$$(16)\quad \lambda_2 = \frac{i\alpha_3 - \alpha_1\alpha_2}{1-\alpha_1^2}\lambda_1\ ,\quad \lambda_3 = -\frac{i\alpha_2 + \alpha_1\alpha_3}{1-\alpha_1^2}\lambda_1\ ,$$

sostituendo queste espressioni nella prima delle equazioni (14), avremo

$$\frac{1}{\lambda_1}\frac{d\lambda_1}{du} = ik\,\frac{1-a_1x_1^2}{k^2-a_1^2x_1^2} - \frac{a_1^2x_1\frac{dx_1}{du}}{k^2-a_1^2x_1^2}$$

e ponendo

$$\lambda_1 = \mu_1\ e^{i\frac{k}{a_1}u}$$

si otterrà, col tener conto della (12), l'equazione

$$\frac{d\log\mu_1}{du} = \frac{1}{2}\,\frac{\mathrm{p}'a + \mathrm{p}'(u-\omega_2)}{\mathrm{p}(u-\omega_2) - \mathrm{p}a}\ ;$$

ma poichè si ha (*) in generale

$$\frac{1}{2}\,\frac{\mathrm{p}'u + \mathrm{p}'v}{\mathrm{p}u - \mathrm{p}v} = \frac{\sigma'(u-v)}{\sigma(u-v)} - \frac{\sigma'u}{\sigma u} + \frac{\sigma'v}{\sigma v}$$

così sarà

$$\mu_1 = C\,\frac{\sigma(u-\omega_2-a)}{\sigma(u-\omega_2)}\ e^{u\frac{\sigma'a}{\sigma a}}$$

(*) Vedasi: *Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen herausgegeben von* H. A. Schwarz, Gottingen, 1881, pag. 13.

Digitized by Google

e quindi

$$\lambda_1 = C\,\frac{\sigma(u-\omega_2-a)}{\sigma(u-\omega_2)}\;e^{\,u\left(\frac{\sigma' a}{\sigma a}+i\,\frac{k}{a_1}\right)}$$

La costante C si può determinare col supporre che per $t=0$ si annulli γ_1, poichè allora λ_1 si riduce a $\beta_1 = \sqrt{1-\varkappa_1^{\,2}} = \frac{\sigma_3 a}{\sigma_1 a}$; ed abbiamo

$$C = \frac{\sigma\omega_2}{\sigma(\omega_2+a)}\cdot\frac{\sigma_3 a}{\sigma_1 a}$$

per cui otteniamo

$$\lambda_1 = \frac{\sigma\omega_2\cdot\sigma_3 a}{\sigma(\omega_2+a)\,\sigma_1 a}\cdot\frac{\sigma(u-\omega_2-a)}{\sigma(u-\omega_2)}\;e^{\,u\left(\frac{\sigma' a}{\sigma a}+i\,\frac{k}{a_1}\right)}$$

Trovata la λ_1, le λ_2, λ_3 ci vengono date senza ulteriori integrazioni dalle (16) ed il problema è risoluto.

Digitized by Google

IL POTENZIALE

DELLE FORZE ELASTICHE DI MEZZI ISOTROPI.

Nota

DEL PROF. ERNESTO PADOVA

Nella Nota inserita nel vol. V dei *Rendiconti della reale Accademia dei Lincei* col titolo: *La teoria di Maxwell negli spazi curvi*, dopo avere osservato che l'espressione del potenziale di elasticità dei mezzi isotropi immersi in spazî piani non muta forma al cangiare delle coordinate, ho proposto questa proprietà caratteristica del potenziale dei corpi isotropi come definizione della isotropia, anche pei corpi situati in spazî curvi. Ma questa definizione, avendo per base una proprietà puramente analitica del potenziale può forse non intieramente soddisfare i fisici, i quali sogliono basare il concetto della isotropia sulla proprietà che hanno certi corpi di comportarsi, per una data classe di fenomeni, ugualmente in tutte le direzioni. Ho perciò ritenuto opportuno dimostrare come la definizione da me data si possa dedurre come conseguenza dell'ordinario modo di considerare la isotropia per l'elasticità, sia per corpi immersi in spazî piani, sia per corpi immersi in spazî a curvatura costante positiva o negativa. Dimostrerò infatti ch'essa non è che la traduzione analitica di questa ipotesi fatta sulla natura del corpo, che presa in un luogo qualunque di esso una sfera piccolissima e fatti agire su questa successivamente differenti sistemi di forze, equivalenti fra loro in intensità, gli ellissoidi nei quali si

Digitized by Google

deforma la sfera sieno fra loro uguali. Per sistemi di forze fra loro equivalenti in intensità intenderemo quelli che fanno lo stesso lavoro per una stessa deformazione della sfera. Così se un dato sistema F_1 di forze trasforma la sfera S in un ellissoide E_1, che ha per assi $a, b, c,$ ed un altro sistema di forze F_2 trasforma la sfera nell'ellissoide E_2, che ha pure per assi $a, b, c,$ ma è orientato diversamente da E_1, diremo equivalenti in intensità i sistemi F_1, F_2 se il lavoro da essi fatto nelle due deformazioni è lo stesso; le forze del sistema F_2 avranno in generale direzioni diverse da quelle delle forze di F_1.

La posizione dei differenti punti di uno spazio dato sia determinata mediante tre variabili x_1, x_2, x_3 e la distanza ds di due punti infinitamente vicini fra loro di coordinate x_1, x_2, x_3 ; $x_1 + dx_1$, $x_2 + dx_2$, $x_3 + dx_3$ sia data dall'equazione

$$ds^2 = \sum_1^3 {}_{hk} a_{hk} dx_h dx_k$$

Si spostino ora infinitamente poco tutti i punti, per modo che il punto che trovavasi in x_1, x_2, x_3 venga ad avere le coordinate $x_1 + Q_1$, $x_2 + Q_2$, $x_3 + Q_3$ colla condizione che le Q, oltre all'essere infinitesime, sieno funzioni delle coordinate continue ed ammettano le derivate prime rispetto a queste. Lo spazio subirà una deformazione e posto

$$2\lambda_{rs} = \Sigma_i [a_{rs}{}^i Q_i + a_{ri} Q_i^s + a_{si} Q_i^r],$$

ove per brevità (come farò sempre in seguito) ho indicato con u^s la derivata della funzione u rapporto ad x_s, il quadrato dell'elemento lineare, che prima era misurato da $\sum_{rs} a_{rs} dx_r dx_s$, diverrà $\sum_{rs} (a_{rs} + 2\lambda_{rs}) dx_r dx_s$. Designeremo col nome di coefficienti della deformazione le quantità λ_{rs}. Gli elementi che partendo dal punto $x_1\ x_2\ x_3$ coincidevano colle linee coordinate ed avevano rispettivamente le lunghezze $\sqrt{a_{11}} . dx_1$, $\sqrt{a_{22}} . dx_2$, $\sqrt{a_{33}} . dx_3$, avranno dopo le lunghezze

Digitized by Google

$$\sqrt{a_{11}+2\lambda_{11}}\cdot dx_1\ ,\ \sqrt{a_{22}+2\lambda_{22}}\cdot dx_2\ ,\ \sqrt{a_{33}+2\lambda_{33}}\cdot dx_3$$

ossia, stante la piccolezza delle λ_{rr} che sono dello stesso ordine delle Q,

$$\left(1+\frac{\lambda_{11}}{a_{11}}\right)\sqrt{a_{11}}\cdot dx_1\ ,\ \left(1+\frac{\lambda_{22}}{a_{22}}\right)\sqrt{a_{22}}\cdot dx_2\ ,$$
$$\left(1+\frac{\lambda_{33}}{a_{33}}\right)\sqrt{a_{33}}\cdot dx_3\ .$$

L'angolo ϑ dei due elementi, che dal punto x_1, x_2, x_3 andavano ai punti (x_i+dx_i) ed $(x_i+\delta x_i)$ e ch'era dato dall'equazione

$$\cos\vartheta=\frac{\Sigma a_{rs}dx_r\delta x_s}{\sqrt{[\Sigma a_{rs}dx_r dx_s]}\ \sqrt{[\Sigma a_{rs}\delta x_r\delta x_s]}}\ ,$$

dopo la deformazione diverrà ϑ' e si otterrà dall'equazione

$$\cos\vartheta'=\frac{\Sigma\,(a_{rs}+2\lambda_{rs})\,dx_r\delta x_s}{\sqrt{[\Sigma\,(a_{rs}+2\lambda_{rs})\,dx_r dx_s]}\ \sqrt{[\Sigma\,(a_{rs}+2\lambda_{rs})\,\delta x_r\delta x_s]}}$$

Si vede quindi che le sei quantità che caratterizzano la deformazione sono

$$(1)\quad \frac{\lambda_{11}}{a_{11}},\ \frac{\lambda_{22}}{a_{22}},\ \frac{\lambda_{33}}{a_{33}},$$
$$\frac{a_{12}+2\lambda_{12}}{\sqrt{(a_{11}+2\lambda_{11})\,(a_{22}+2\lambda_{22})}},\ \frac{a_{13}+2\lambda_{13}}{\sqrt{(a_{11}+2\lambda_{11})\,(a_{33}+2\lambda_{33})}},$$
$$\frac{a_{23}+2\lambda_{23}}{\sqrt{(a_{22}+2\lambda_{22})\,(a_{33}+2\lambda_{33})}},$$

sicchè il lavoro delle forze elastiche per ricondurre il corpo dalla posizione in cui va dopo la deformazione alla posizione primitiva, sarà funzione di queste sei quantità (1).

Ammettiamo che lo stato naturale, ossia quello primitivo, sia uno stato di equilibrio, il potenziale, che misura l'ora indicato lavoro, sviluppato secondo le quantità λ, mancherà dei termini di primo ordine, e poichè da esso si può sempre sottrarre una costante, si dovrà ritenere che il suo sviluppo cominci coi termini di secondo grado

Digitized by Google

nelle λ. Ma poichè le λ sono infinitesime si potranno trascurare i termini di grado superiore al secondo di fronte a questi e ritenere che si abbia

$$(2) \qquad P = \Sigma A_{rs,uv} \lambda_{rs} \lambda_{uv}$$

ove i coefficienti $A_{rs,uv}$ sono quantità che contengono i coefficienti a_{rs} dell'elemento lineare e potranno eventualmente contenere esplicitamente anche le variabili x.

Immaginiamo ora una sfera infinitesima col centro in $A(x_1 x_2 x_3)$ e sia questa rappresentata dall'equazione

$$\Sigma a_{rs} dx_r dx_s = c^2 ;$$

eseguita una trasformazione, la sfera si cangierà in un ellissoide rappresentato da

$$\Sigma (a_{rs} + 2\lambda_{rs}) \, dx_r dx_s = c^2 .$$

Ora ai punti B della sfera si facciano corrispondere altri punti C della sfera stessa, per modo che se le coordinate di B sono $x_i + dx_i$, quelle di C sieno $x_i + dy_i$, e le quantità dx_i sieno funzioni lineari delle dy_i, di guisa che si abbia $dx_i = \sum_h n_{hi} dy_h$, colla condizione che il determinante formato colle n_{ih} sia diverso da zero; allora ad ogni punto B ne corrisponde uno C e viceversa; la condizione che i punti C sieno sulla sfera è rappresentata dal dover essere

$$\sum_{rsij} a_{rs} n_{ir} n_{js} dy_i dy_j = \sum_{ij} b_{ij} dy_i dy_j = c^2 ,$$

quando si definiscano le b_{ij} mediante le equazioni

$$(3) \qquad b_{ij} = \sum_{rs} a_{rs} n_{ir} n_{js} .$$

Il quadrato della distanza dei due punti $B_1 (x_i + dx_i)$, $B_2 (x_i + \delta x_i)$ è dato da

$$\sum_{rs} a_{rs} (dx_r - \delta x_r)(dx_s - \delta x_s) =$$

$$\sum_{rshk} a_{rs} n_{hr} n_{ks} (dy_h - \delta y_h)(dy_k - \delta y_k) = \sum_{hk} b_{hk} (dy_h - \delta y_h)(dy_k - \delta y_k)$$

ed è quindi uguale al quadrato della distanza dei due punti

Digitized by Google

corrispondenti C_1, C_2. La trasformazione non cangia dunque la posizione relativa dei punti.

Si ponga ora

$$\mu_{ij} = \sum_{rs} n_{ir} n_{js} \lambda_{rs} \tag{4}$$

le quantità μ_{ij} rappresentano il sistema dei sei coefficienti di una deformazione. Difatti esse sono legate alle λ_{rs} come le b_{ij} alle a_{rs}, quindi al modo stesso che, se si pone

$$2a_{rs,u} = a^s{}_{ru} + a^r{}_{su} - a^u{}_{rs} \ , \ 2b_{rs,u} = b^s{}_{ru} + b^r{}_{su} - b^u{}_{rs}$$
$$a_{rs,uv} = a^v{}_{ru,s} - a^u{}_{rv,s} + \sum_{ij} c_{ij} (a_{rv,i} a_{su,j} - a_{ru,i} a_{sv,j}) \ ,$$
$$b_{rs,uv} = b^v{}_{ru,s} - b^u{}_{rv,s} + \sum_{ij} c'_{ij} (b_{rv,i} b_{su,j} - b_{ru,i} b_{sv,j})$$

(ove c_{ij} è l'elemento reciproco ad a_{ij} nel determinante formato colle a diviso pel determinante stesso e c'_{ij} l'omologa espressione formata colle b), si trova

$$b_{rs,uv} = \sum_{ijhk} n_{ri} n_{sj} n_{uh} n_{vk} a_{ij,hk} \ ,$$

così ponendo

$$\lambda_{rs,u} = \lambda^s{}_{ru} + \lambda^r{}_{su} - \lambda^u{}_{rs} \ , \ \mu_{rs,u} = \mu^s{}_{ru} + \mu^r{}_{su} - \mu^u{}_{rs}$$
$$\lambda_{rs,uv} = \lambda^v{}_{ru,s} - \lambda^u{}_{rv,s} + \sum_{ij} c_{ij} (\lambda_{rv,i} \lambda_{su,j} - \lambda_{ru,i} \lambda_{sv,j}) \ ,$$
$$\mu_{rs,uv} = \mu^v{}_{ru,s} - \mu^u{}_{rv,s} + \sum_{ij} c'_{ij} (\mu_{rv,i} \mu_{su,j} - \mu_{ru,i} \mu_{rv,j})$$

si avrà

$$\mu_{rs,uv} = \sum_{ijhk} n_{ri} n_{sj} n_{uh} n_{vk} \lambda_{ij\,hk} \tag{5}$$

Ma se lo spazio è piano la condizione necessaria e sufficiente perchè le μ_{ij} sieno coefficienti di una deformazione è (*) che si annullino le sei funzioni $\mu_{rs,uv}$, e poichè per ipotesi le λ_{rs} sono effettivamente coefficienti di una deformazione, così saranno nulle le $\lambda_{ij,hk}$ e quindi per la (5) anche le $\mu_{rs,uv}$.

Se lo spazio è a curvatura costante K, la condizione

(*) Per questa condizione, e per l'analoga negli spazi a curvatura costante, vedasi la mia Nota inserita nel Vol. V dei *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei*, pag. 875.

Digitized by Google

cui debbono soddisfare le μ_{rs} per essere coefficienti di una deformazione, è espressa dalle equazioni

$$(6) \qquad \mu_{rs,uv} = 2Kb\,(c'_{ij}\vartheta - \sum_{lm} c'_{li}c'_{mj}\mu_{lm}) = K\delta\,(bc'_{ij})$$

ove ϑ è la condensazione cubica ed i sei indici r, s, u, v, i, j, vanno presi in modo da formare due volte la serie dei numeri 1, 2, 3, escludendo, ben s'intende, il caso che la $\mu_{rs,uv}$ sia identicamente zero, il che accade se sono fra loro uguali due indici dalla stessa parte della virgola ed osservando che si hanno le relazioni

$$\mu_{rs,uv} = \mu_{uv,rs} = -\mu_{sr,uv} = -\mu_{rs,vu}\,.$$

La dilatazione cubica è data dalla formula

$$\vartheta = \frac{\delta\sqrt{b}}{\sqrt{b}} = \sum_{hk} c'_{hk}\mu_{hk}\,.$$

Ma poichè la λ_{rs} sono effettivamente per ipotesi coefficienti di una deformazione così sarà

$$(7) \qquad \lambda_{rs,uv} = K\delta\,(ac_{ij})\,.$$

Sostituendo queste espressioni delle $\lambda_{rs,uv}$ nel secondo membro della (5), si riconosce ch'esso si cangia nel secondo membro della (6). Vediamo dunque che tanto nel caso che il mezzo considerato sia immerso nello spazio euclideo, quanto in quello in cui si trovi nello spazio a curvatura costante, le μ_{rs} sono coefficienti di una deformazione. Questa cangia l'elemento lineare AC_1 il cui quadrato è $\Sigma b_{rs}dy_r dy_s$ in un elemento $A'C_1'$, il cui quadrato è $\Sigma\,(b_{rs} + 2\mu_{rs})\,dy_r dy_s$ uguale al quadrato dell'elemento AB_1', nel quale si trasformano AB_1 per la prima deformazione. Inoltre se i punti B_1, B_2 vanno in $B'_1B'_2$ ed i corrispondenti C_1, C_2 in $C'_1C'_2$ la distanza $B'_1B'_2$ è uguale a $C'_1C'_2$; vediamo dunque che l'ellissoide nel quale si cangia la sfera per la deformazione definita dai coefficienti λ_{rs} è lo stesso di quello che si ha per la deformazione a coefficienti μ_{rs}; i due ellissoidi differiranno fra loro soltanto per la posizione, poichè se, per esempio, si considera il vertice che si trova all'estremità dell'asse a, in esso

Digitized by Google

non andrà più il punto B ma il corrispondente C. Ora se per effetto della sostituzione

$$(8) \qquad b_{rs} = \sum_{ij} n_{ir} n_{js} a_{ij} \quad , \quad \mu_{rs} = \sum_{ij} n_{ir} n_{js} \lambda_{ij}$$

il potenziale delle forze elastiche non varia, dal momento che questo, mutato di segno, rappresenta il lavoro delle forze esterne impiegato a produrre la deformazione, si riconosce che il lavoro di queste forze nei due casi sarà lo stesso, ossia che il sistema delle forze, che hanno prodotto la deformazione di coefficienti λ_{rs}, è in intensità equivalente al sistema delle forze, che hanno prodotto la deformazione di coefficienti μ_{rs}, soltanto i due sistemi dovranno essere diversamente diretti. Vediamo dunque che la condizione necessaria e sufficiente perchè un corpo, situato in uno spazio piano od in uno spazio a curvatura costante, sia isotropo per l'elasticità è che il potenziale delle forze elastiche non varî per la sostituzione (8), qualunque sieno del resto i coefficienti n_{ir}, esso dunque non potrà dipendere che dagli invarianti assoluti comuni alle due forme differenziali

$$\varphi = \sum_{rs} a_{rs} dx_r dx_s \quad , \quad \psi = \sum_{rs} \lambda_{rs} dx_r dx_s \, ,$$

d'altra parte sappiamo che esso deve essere una funzione omogenea e del secondo grado delle λ_{rs}, dunque avrà necessariamente la forma

$$P = A\vartheta^2 + B\Theta \, ,$$

ove A e B sono quantità che saranno costanti nei corpi omogenei e funzioni delle coordinate nei corpi eterogenei ed i simboli ϑ e Θ sono dati dalle equazioni

$$\vartheta = \sum_{hk} c_{hk} \lambda_{hk} \, , \quad \Theta = \frac{1}{a} \sum_{hk} a_{hk} (\lambda_{h+1,k+1} \lambda_{h+2,k+2} \lambda_{h+1,k+2} \lambda_{h+2,k+1})$$

colla avvertenza di rimpiazzare gli indici maggiori di 3 col resto della loro divisione per 3. La prima di queste ultime equazioni ci mostra che ϑ è la condensazione cubica.

Resta così dimostrato quanto avevamo asserito.

Digitized by Google

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO

1874-1888

DEL S. C. ALMERICO DA SCHIO

Osservatorio ed osservazioni.

Osservatorio. — L'Osservatorio meteorologico di Schio fu descritto in parecchie altre pubblicazioni. Cito la sola *Storia delle stazioni di osservazione* ecc., 1881, negli Atti dell'Accademia Olimpica di Vicenza, alla cui rete meteorica l'Osservatorio appartiene. Qui riassumo i dati principali.

Posizione. — Corte della casa *Da Schio* presso la piazza principale.

Latitud. nord	45°42'32''
Longitud. ovest da Roma Coll. Rom. .	$0^h4^m22^s$
Longitud. est dall'Osserv. di Greenwich	$0^h45^m33^s$

Altitud. del barometro metri 203,5.

Il barometro è nella abitazione dell'osservatore a un primo piano. I termometri e l'udometro nella corte, a metri 1,50 dal suolo. I termometri sono dentro larga custodia rettangolare a gelosie, aperta all'aria da tutti i lati, meno per quello, che si addossa al muro della casa, dove questa fa un angolo verso Nord, sempre all'ombra.

Termometri. — Furono successivamente forniti, secondo la necessità di mutarli, dal Tecnomasio di Milano, o dal Duroni di Torino, o dal nostro Ufficio centrale di meteorologia. La scala fu sempre la centigrada. Non si tenne conto degli errori istrumentali soliti, perchè supe-

Digitized by Google

rati da altri che sfuggono, come quelli di lettura, o quelli dell'istante, che non è sempre il fissato per la osservazione, o finalmente quelli della località, la quale non risponda completamente alle condizioni generali atmosferiche. Poi in parte si compensano, specialmente quelli dei due termografi. Bensì ho rimediato al grosso errore del termometro a minima, il quale, nel 7 giugno 74, trovai con mio stupore segnare nel ghiaccio in fusione — 4°7. Ho corretto le minime della 1.ª decade di giugno di questa quantità, e le quattro precedenti rispettivamente di — 4° — 3° — 2° e — 1°, 5, aiutandomi col confronto dei mesi omonimi degli altri anni, e con le osservazioni simultanee di Vicenza. Il termometro era di quelli, nei quali il liquido termometrico subiva una trasformazione in gaz, ciò che mandò a male chi sa quante altre minime del regno meteorologico, e che fu poi evitato dai costruttori con altro liquido.

I termometri attuali sono:

Termometro asciutto a bolla allungato con divisione per quinti di grado sul cannello avente la correzione di — 0°,3.

Termometro bagnato idem.

Termometro a massima diviso sul cannello per gradi interi, n.° 33858 dell'Alvergniat di Parigi con la correzione di — 0,3.

Termometro a minima idem n.° 33624, con la correzione di + 0,3.

Osservatore. — Matteo Manea assistito dalla moglie.

Osservazioni. — Alle 9 ant., 3 pom., 9 pom., più la massima e la minima, ciò che offre cinque osservazioni per ogni giorno. Cominciarono in modo completo nell'agosto del 1873; ma il presente lavoro usufruisce le osservazioni dal dicembre successivo a tutto il novembre 1888, ossia comprende quindici anni meteorologici completi. Lacune: 11 e 12 ottobre 1874, 2 e 3 agosto 1877, 21, 22 e 23 aprile, 27 e 28 luglio, 30 settembre 1881: sono 10 giorni in 5479,

Digitized by Google

tre dei quali per rottura accidentale degli strumenti il 21 aprile 1881. Mancano poi le *massime* e le *minime* del 25 e 26 luglio 1886: la *minima* del 6 febbrajo 1880: le *massime* dal 7 dicembre 74 al 7 luglio 75; dal 10 al 24 ottobre 1876; del 2, 3 aprile 77, del 4 marzo al 15 aprile 1882. Fu supplito con confronti, quali prima accennai; alle 217 massime supplirono le temperature dalle 3 pom., con una aggiunta diversa secondo il mese. Dal confronto delle due temperature nei quindici anni, trovai pei dodici mesi, cominciando dal dicembre, da aggiungersi alla temperatura delle 3 pom. per ottenere la massima, le quantità seguenti: 0°,7, 0°8, 0°,6, 0°,8, 1°,1, 1°,5, 1°,4, 1°,5, 1°,2, 1°,2, 1°,0, 0°,7.

E chi consideri che le medie sono ottenute con la somma delle 9 ant., 9 pom., massima e minima, divisa per quattro, e che quindi quelle correzioni entrano per $^1/_4$, rimarrà tranquillo sulla bontà della sostituzione.

Riduzioni e pubblicazioni delle osservazioni di Schio. — Le osservazioni di Schio sono, mano mano che si fanno, ridotte dal nostro calcolatore G. B. Filippi Farmar di Valli. Un lavoro riassuntivo per dodici anni fu portato a buon punto dal compianto direttore dell'osservatorio di Schio, Giacomo Melchiori. Quel lavoro fu da me rifuso nei quindici anni, che ora presento. Col 1886 entrò a dirigere l'osservatorio di Schio il direttore delle Scuole comunali prof. Coromér, curandone le osservazioni ed i calcoli. Con l'anno 1890 si collocarono opportunamente alle Scuole comunali due termometri a massima e a minima, e durante l'anno medesimo le osservazioni si fanno in entrambe le località. Ma con l'anno 1891 l'osservatorio di Schio sarà definitivamente, crediamo, trapiantato alle scuole comunali, sotto la protezione del Municipio.

Le osservazioni di Schio furono in buona parte pubblicate dall'Ufficio centrale negli *Annali* e dalla Società meteorologica nel *Bollettino*. Delle medie mensili ed annuali furono calcolate per le temperature dal prof. Paolo Busin nel suo ampio lavoro sulle *temperature in Italia*, per il

Digitized by Google

periodo 1881-1886. Nessuna di queste pubblicazioni è per il grande pubblico. Ho, del resto, la convinzione che la climatologia non possa essere trattata a fondo e utilmente che dai meteorologisti locali.

I. Temperatura.

Descrizione delle Tavole.

Tavole I *ed* VIII. — La tavola I contiene: le medie temperature dei mesi, delle stagioni e dell'anno; poi i limiti, entro i quali ogni media ordinariamente rimane, i quali si ottengono aggiungendo, o sottraendo alla media la sua *anomalia media:* finalmente i massimi e i minimi valori, che le medie hanno avuto nei quindici anni. Per esempio: la media annua è di 12°,0, con una anomalia di 0°,3. Ciò significa che ordinariamente quella media oscilla tra 12° + 0,3 e 12°,0 — 0,3, ossia tra 12°,3 e 11°,7. Può però anche uscire da tali limiti: il 78, per esempio, fu l'anno con la media più alta 12°,5, l'88 ebbe la più bassa 11°,2. L'anomalia media poi, moltiplicata per un coefficiente costante, che per 15 anni è = 0,32, ossia circa $^1/_3$, ci dà l'*errore probabile* della media. Per la media annua di Schio sarebbe ± 0°,1; ossia, crescendo gli anni di osservazione, la media annua si accosterà sempre più al suo vero valore, il quale però non varierà dal valore attuale più di un decimo di grado, in più o in meno.

Ciò, che si è detto per la media annua, vale per qualunque altra della tavola.

La differenza tra la temperatura del mese più freddo e del mese più caldo si dice l'*amplitudine annua* della temperatura. Le quattro colonne sotto la danno per ogni anno, e per tutti in media = 20°,6. Non sempre il luglio è il mese più caldo, qualche volta è l'agosto, di rado è il giugno: nè sempre il gennajo è il più freddo, qualche

Digitized by Google

volta è il dicembre, di rado il febbrajo (1). E qui torna in conto di notare che cominciando l'anno meteorologico col dicembre, questo mese non appartiene all'anno della stessa riga, ma al precedente.

Nella tavola VIII vediamo rappresentate con una curva le medie mensili e quindi l'andamento annuo della temperatura. Diciamo *curva* la *linea spezzata* che lega i punti, le cui ascisse sono i mesi, e le ordinate le temperature medie mensili. Una volta si conduceva per quei punti una curva a mano, presumendo di rappresentare meglio la variazione nella sua continuità. Oggi però si preferisce nelle ricerche di stare ligii ai punti, perchè nulla ci sia che non rappresenti la realtà dei fatti osservati. Anche certi artifizj di calcolo per regolare le curve dei fenomeni periodici oggi sono meno usati, specialmente dove è da credere, che cause secondarie costanti imprimano al periodo principale deviazioni caratteristiche. Così la *curva* diventa il *limite* della linea spezzata, nel mentre va crescendo il numero dei suoi punti, e ciascuno di essi dipende da un maggior numero di osservazioni.

Tavola II.

In ogni mese la temperatura tocca un massimo e un minimo valore. Il medio valore della massima e della minima è dato dalle due prime colonne; la terza ne dà la differenza, che si dice *escursione mensile*. Per esempio il termometro in gennajo varia di solito tra 9°,6 e —4°,5 con una escursione di 14°,1; in luglio invece tra 32°,1 ed 13°,2 con una escursione di 18°,9.

Dalle colonne 4.ª e 6.ª si sa invece quali estremi punti

(1) L'amplitudine media 20 .6 è la differenza delle due temperature medie del Luglio e del Gennaio. Appunto per non essere sempre Gennaio il mese più freddo e Luglio il più caldo, la media delle singole amplitudini è un po' più grande ed eguale a 21°,6.

Digitized by Google

toccò per ogni mese il termometro nei quindici anni e in quali giorni. Per esempio la più bassa temperatura del dicembre fu di — 9°,3, il 9 e 10 del 1879; questa fu toccata un'altra volta nel gennajo successivo nei giorni 21 e 22: la più alta del luglio fu il 16 nel 1874, 35°,5.

La parte inferiore della tavola contiene le estreme temperature, osservate in ciascun anno, e le medie totali. In media il termometro a Schio durante un anno oscilla tra — 6°,1 e 32°,7, con una escursione di 38°,8. L'anno estremo fu il 1879-80, tra — 9°,3 e 35,0, con una escursione di 44°,3.

Tavole III, IV e IX.

La III è una ripetizione della tavola I, perchè offre l'andamento annuale della temperatura: ma invece che per mesi, per decadi di tre al mese, trascurate differenze di uno o due giorni nella 3.ª decade. La tavola I serve bene per il confronto con altri climi, questa meglio per uno studio dell'andamento in sè medesimo. Vi si osservano delle cose abbastanza interessanti. La temperatura monta dalla 2.ª decade di dicembre alla 2.ª di luglio e poi scende: ma non nel modo medesimo. Sale quasi a sbalzi, discende gradualmente. Ciò si vede molto bene nella Tavola IX, dove le medie decadiche sono rappresentate graficamente. Mentre il ramo ascendente è veramente una linea spezzata, il discendente par quasi il ramo di una curva geometrica. Tre volte poi la temperatura, che per l'azione del Sole dovrebbe in modo continuo aumentare, o diminuire, ritorna sopra sè stessa, e la curva tre volte fa un dente. La prima è dalla 1.ª alla 2.ª decade di giugno, la seconda dalla 1.ª alla 2.ª d'agosto, la terza dalla 2.ª di dicembre alla 1.ª di gennaio.

Veramente il regresso di giugno è molto più forte che non gli altri due. Io però volli studiarli più addentro tutti e tre, dividendo le epoche rispettive per pentadi,

Digitized by Google

secondo le norme di tale partizione dell'anno meteorologico. I risultati si trovano nella tavola IV in cifre e nella IX in curve, Figure 2 e 3. Da essi sarei tentato di concludere, che in luglio e in agosto non esiste alcuna causa costante di regresso; ma che sono in lotta con alterna prevalenza le cause, che tendono a mantenere con quelle, che tendono a diminuire la temperatura: perciò un periodo di quindici anni non basta a sceverare la variazione solare pura; e nè anche a stabilire in quale parte del luglio veramente risieda il massimo: se lo contendono la 2.ª e la 5.ª pentade. Diversa è la cosa per l'incrudimento di giugno e la mitigazione di gennaio. Si direbbe che dopo il 10 giugno una causa periodica costante, la quale non cede che verso il 20, si oppone e la vince sulla azione solare, raffreddando l'aria: e che in sullo scorcio dell'anno e nei primi giorni del successivo un'altra di minore intensità tende a intiepidirla poco prima del minimo invernale.

Più minute disquisizioni si faranno su più lunga serie di osservazioni. Ma intanto io ho voluto sincerarmi se i giorni 11, 12 e 13 maggio, detti altrove *les Saints de glace* o gli *Strengen Herren*, perchè di là dalle Alpi furono riconosciuti particolarmente freddi, dessero a Schio nei quindici anni alcun sentore di sè. E siccome di qua dalle Alpi sono molto più quelli, i quali negano la loro esistenza, che coloro che la affermano, fui veramente sorpreso di trovare di essi così netto indizio, quale da alcuno non vidi finora addursi in loro favore. Lo dimostrano le cifre della tavola IV e la curva figura 4.

Le due tavole III e IX offrono anche la variazione decadica della temperatura per il singolo anno 1879-80, perchè si veda quali salti in realtà la temperatura possa subire nel corso di un anno di massima escursione.

Tavola V.

Ogni anno v'hanno giorni, circa 53, nei quali la temperatura discende sotto lo zero e si dicono *giorni di gelo*.

Digitized by Google

Non tutti gli anni, 10 in 15, v'hanno giorni, nei quali la temperatura non sale mai sopra zero: sono detti dai tedeschi *Wintertagen*, da me qui *giorni rigidi*. Quanti di essi in ogni anno ed in quali mesi è detto nella tavola V.

Vi si rileva pure il periodo freddo di ogni anno col primo e l'ultimo giorno di gelo, e i periodi di uno o più giorni rigidi, quando il freddo riesce particolarmente dannoso alla vegetazione. Per essi è tristamente famoso l'anno 1879-80.

Tavola VI.

Si dice *variabilità normale* della temperatura (Hann) il salto, che essa fa da un giorno al successivo. È il criterio migliore della costanza di un clima: la media a Schio è di un grado. Sarebbe importante però di sapere quante volte tale media è passata e di quanto. Ciò è dato per ogni mese dalla Tav. VI. Sappiamo, per esempio, che il maggio è il mese più variabile, perchè la differenza della temperatura media di un giorno a quella del successivo è in media di 1°,2: ma tocca, o supera i 2° 17 volte su 100, i 3° 6 volte, e così via. Appena 4 volte in un anno la differenza tocca o passa i 3°, una volta i 4°. Pare che il clima di Schio sia dotato di una certa equabilità.

Tavole VII e VIII.

La equabilità sarebbe confermata dalla *variazione diurna* della temperatura, quale risulta dalla Tavola VII, che dà le medie per cinque istanti della giornata. Le due ultime colonne danno la ampiezza della oscillazione termometrica tra la minima e la massima di un giorno, per ogni mese. Per esempio nella estate l'intervallo è di 9°,5 in media, giungendo sino ai 12°,8, media dei massimi. Ma per la igiene è interessante di sapere la variazione durante le ore della vita ordinaria. Perciò dal confronto

Digitized by Google

della 2.ª e 6.ª colonna si rileva, che dalle 9 della mattina alle ore più calde, la temperatura cresce di 3 a 4 $^1/_2$ gradi circa, dal verno alla state; mentre dalle ore più calde sino alle 9 della sera cala in estate di quasi 7 gradi. Tale abbassamento, che è più dei due terzi della escursione totale, può costituire una frescura molesta, specialmente se si congiunge alla brezza della montagna.

La tavola VIII mostra appunto in curve l'andamento annuo delle estreme temperature diurne, e del loro intervallo, o escursione diurna della temperatura.

Ho trattato sotto ogni aspetto questo elemento principalissimo di un clima, la temperatura, non perchè il breve periodo permettesse di risolvere tutte le questioni relative, ma perchè sia posto il fondamento alle ricerche ulteriori. D'altra parte circa ventisettemila dati raccolti, e più che altrettanti valori calcolati, valevano bene la pena che se ne ricavasse tutto il frutto possibile.

Vicenza, febbrajo 1890.

Digitized by Google

TAV. I.

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

TEMPERATURA — *Medie mensili ed annuali.*

MESE	Media	Anom. media	Massime	Anno	Minime	Anno
Dicembre . .	2°,8	± 1°,3	4°,8	1880	— 1°,8	1879
Gennaio. . .	2,0	1,0	4,3	77, 82	— 0,8	80
Febbraio . .	3,8	1,0	5,9	79, 80	+ 0,9	75
Marzo . . .	6,6	1,3	10,2	82	4,2	75
Aprile . . .	11,6	0,8	13,6	74	9,9	87
Maggio . . .	15,6	1,3	18,6	75	13,5	74
Giugno . . .	20,0	1,0	22,2	77	16,4	84
Luglio . . .	22,6	1,2	25,0	74	21,1	79
Agosto . . .	21,9	0,9	24,2	79	20,6	80
Settembre. .	18,1	1,0	20,0	74	16,2	81
Ottobre. . .	12,2	1,4	15,6	76	9,7	88
Novembre. .	6,5	0,9	8,1	85	4,7	79, 84
Inverno. . .	2°,9	0°,7	4°,5	76, 77	1°,1	79, 80
Primavera. .	11,2	0,6	12,7	82	9,9	83
Estate . . .	21,5	0,7	23,1	77	20,0	84
Autunno . .	12,3	0,6	13,4	80, 86	11,0	84
Anno. . . .	12,0	0,3	12,5	78	11,2	88

ANNO	Mese più caldo	Mese più freddo	Amplitudine
1874	25°,0 L	1°,4 G	23°,6
75	22,7 A	0,9 F	19,6
76	22,8 L	1,7 D	21,1
77	24,1 A	4,2 F	19,9
78	22,7 A	0,9 G	21,8
79	24,2 A	1,0 D	23,2
80	24,6 L	— 1,8 D	26,4
81	24,7 L	0,6 G	24,1
82	21,9 L	3,7 F	18,2
83	21,3 L	2,6 G	18,7
84	22,2 L	1,6 D	20,6
85	22,7 L	1,3 G	21,4
86	22,1 L	2,1 D	20,0
87	23,4 L	1,8 G	21,6
88	21,1 G	0,7 G	20,4
Ampl. Media L-G			20,6
» Massima L-D 80 . . .			26,4
» Minima L-F 82 . . .			18,2

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

Temperatura — *Estreme mensili ed annuali.*

Mese	Valori medj		Escursione	Valori estremi			
	Mass.	Min.		Mass.	Data	Min.	Data
					g. a.		g. a.
Dicembre .	10,8	— 4,5	15,3	14,8	11.81	— 9,3	9.10.79
Gennaio .	9,6	— 4,5	14,1	11,5	25.79	— 9,3	21.22.80
Febbraio .	11,4	— 3,5	14,9	17,7	23.83	— 8,0	18.87
Marzo . .	16,5	— 1,8	18,3	18,8	8.78	— 5,7	5.88
Aprile . .	20,8	+ 3,9	16,9	26,3	25.74	+ 1,0	18.87
Maggio . .	27,0	6,7	20,3	30,0	23.75*	4,5	22.87
Giugno . .	30,1	11,1	19,0	34,2	24.81	6,7	11.81
Luglio . .	32,1	13,2	18,9	35,5	16.74	9,8	17.83
Agosto . .	30,9	13,2	17,7	35,4	20.75	9,9	28.84
Settembre.	27,1	9,4	17,7	30,7	1.79	4,3	28.77
Ottobre .	20,7	3,6	17,1	24,8	1.74	1,5	18.79*
Novembre.	13,9	— 0,8	14,8	16,1	7.85	— 3,6	17.79

* e 31.82 * e 30.85

Estreme annuali ed escursione annua.

Anno	Massima	Data	Minima	Data	Escursione
74	35°,5	16 VII	—7,0	12 II	42°,5
75	35,4	20 VIII	—5,7	12 II	41,1
76	31,2	7 VII	—6,7	1 I	37,9
77	32,4	12 VI	—4,7	3 III	37,1
78	31,7	23 VII	—6,6	13 I	38,3
79	33,6	2 VIII	—6,2	18 XII	39,8
80	35,0	19 VII	—9,3	9.10D21.22G	44,3
81	34,5	17 VII	—7,5	17 I	42,0
82	31,1	20 VII	—4,6	2 II	35,7
83	31,9	10 VII	—4,4	14 III	36,3
84	32,7	19 VII	—4,4	8 XII	37,1
85	30,4	21 VII	—4,0	20 I	34,4
86	32,0	27 VII	—6,1	14 XII	38,1
87	31,4	1 VIII	—8,0	18 II	39,4
88	31,7	9 VI	—7,0	1 II	38,7

Medie: Massima 32°,7; Minima —6°,1; Escursione 38°,8.

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

Temperatura — *Medie decadiche.*

Mese	Decade	Medie	Anom. media	Massime	Anno	Minime	Anno	Anno 1879-80
Dicembre.	I	3,7	+2,0	7,5	1877	— 3,0	1879	— 3,0
	II	3,0	2,2	7,5	83	— 2,9	79	— 2,9
	III	1,9	1,2	4,9	85	— 1,3	88	+ 0,5
Gennaio .	I	2,1	1,2	6,4	77	— 0,4	74	+ 1,1
	II	1,3	1,6	4,4	77	— 3,0	80	— 3,0
	III	2,3	1,4	5,7	79	— 0 5	80	— 0,5
Febbraio .	I	2.9	1,3	6,2	79	— 0,4	88	+ 3,9
	II	3,5	1,4	6,5	79	— 0,5	87	4,9
	III	4,8	1,2	7,3	85	+ 1,1	75	6,2
Marzo . .	I	5,5	2,5	9,1	87	1,0	88	8,5
	II	6,3	1,9	13,4	82	2,7	83	5,7
	III	7,9	1,5	10,3	79	4,3	83	7,1
Aprile . .	I	10,7	1,4	13,3	77, 81	8,1	88	9,6
	II	11,2	1,1	13,6	80	7,6	87	13,6
	III	13,0	1,5	16,4	74	10,3	84	16,0
Maggio. .	I	14,0	1,7	17,1	78	10,9	74	13,6
	II	15,5	2,3	19,9	78	12,0	85	16,2
	III	17,3	1,5	20,1	86	12,0	87	17,2
Giugno. .	I	20,0	1,7	23,7	74	14,8	84	17,1
	II	19,1	1,5	22,7	77	15,4	84	19,3
	III	21,0	1,0	24,3	79	18,7	86	20,4
Luglio . .	I	22,4	1,3	26,2	74	18,8	88	23,3
	II	22,7	2,0	26,1	74, 81	19,2	88	25,6
	III	22,6	1,5	25,0	80	18,8	83	25,0
Agosto. .	I	22,3	1,6	25,6	79	19,4	88	20,3
	II	22,3	1,2	25,6	75	20,4	83	21,3
	III	21 1	1,8	25,6	77	18,2	76	20,1
Settembre.	I	19,8	1,8	22,7	86	17,0	85	21,5
	II	18,1	1,1	20,2	86	15,3	76	18,6
	III	16,3	1,4	20,0	74	12,3	77	16,4
Ottobre. .	I	14,3	1,7	17,2	76	11,0	83	17,0
	II	12,0	1,9	16,8	76	8,7	87	13,1
	III	10,4	1,1	12,5	78	7,9	87	10,5
Novembre.	I	7,9	1,5	10,2	85	3,9	76	7,5
	II	6,2	1,3	9,3	77	4,0	84	8,4
	III	5,2	1,8	7,9	78	1,3	84	7,7

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

TEMPERATURA — *Regressi nell'andamento annuale.*

MESI	PENTADI					
	I	II	III	IV	V	VI
Dicembre. .	—	—	—	3°,19	1°,87	1°,83
Gennaio . .	2°,43	1°,82	1°,30	1,34	1,57	2,91
Aprile . . .	—	—	—	—	—	13,22
Maggio . .	13,52	14,58	14,83	15,99	16,81	17,23
Giugno. . .	19,40	20,37	19,15	18,82	20,28	21,27
Luglio . . .	22,23	23,06	22,22	23,00	23,31	22,22
Agosto. . .	22,41	21,99	22 87	22,35	21,27	21,07

Santi freddi.

	PERIODI DI TRE GIORNI					
Maggio . .	2-4	5-7	8-10	11-13	14-16	17-19
Temperatura	13°,48	14°,08	14°,88	14°,64	15°,26	15°,91

	GIORNI							
Maggio . .	4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatura	13,98	13,95	13,90	14,40	14,84	14,87	14,92	14,60
Maggio. . .	12	13	14	15	16	17	18	19
Temperatura	14,60	14,71	15,24	15,00	15,54	15,70	15,80	15,24

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

Temperatura — *Numero dei giorni di gelo e dei giorni rigidi.*

Anno	Giorni di gelo								Giorni rigidi				
	Dic	Gn.	Fb.	Mr.	Nv.	Anno	ultimo	primo	Dic	Gn.	Fb.	Nv.	Anno
1874	10	20	12	11	4	57	16 Mr	25 N	1	2	—	—	3
75	7	11	23	6	1	48	25 Mr	30 N	1	—	—	—	1
76	17	16	11	4	7	55	23 Mr	7 N	2	1	—	—	3
77	6	10	11	11	—	38	15 Mr	12 D	—	—	—	—	—
78	18	27	16	8	2	71	27 Mr	7 N	—	2	—	—	2
79	21	17	—	1	7	46	1 Mr	16 N	—	2	—	1	3
80	31	27	4	5	—	67	25 Mr	8 D	9	11	—	—	20
81	5	24	14	3	3	49	6 Mr	20 N	—	1	—	—	1
82	16	12	18	—	—	46	24 Fb	5 D	—	—	—	—	—
83	8	18	2	15	—	43	24 Mr	1 D	—	1	—	—	1
84	21	18	5	—	13	57	21 Fb	16 N	—	—	—	—	—
85	14	22	2	1	—	39	25 Mr	11 D	—	—	—	—	—
86	19	18	7	11	4	59	14 Mr	24 N	—	—	—	—	—
87	14	25	15	3	1	58	20 Mr	17 N	1	1	4	—	6
88	15	28	14	8	2	67	8 Mr	11 N	5	2	1	—	8
Media	14,8	19,5	10,3	5,8	2,9	53,3	14 Mr	24 N	1,3	1,5	0,3	1/15	3,1
Media —1880									0,7	0,9	0,3	1/14	2,0

Periodi continuati di giorni rigidi

Di un giorno: 3 nel 1874, 1 nel 75, 3.76, 3.79, 2.80, 1.81 1.83, 2.87, 3.88. Di due giorni: 12-13 G 1878. Di 3 giorni: 14-16 D 1880. Di 4 giorni: 16-19 F 1887. Di 5 giorni: 8-12 D 1879, 26-30 D 1887. Di 10 giorni: dal 13 al 22 G 1880.

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

Temperatura — *Variabilità da un giorno al successivo.*

Mese	Var. media	Frequenza per % delle differenze che toccarono o superarono					
		2°	3°	4°	5°	6°	7°
Dicembre. .	1,1	15,3	4,5	0,9	0,2	0.2	—
Gennaio . .	1,0	14,6	4,7	1,3	0,2	—	—
Febbraio . .	0,9	9,4	3,0	0,9	0,5	—	—
Marzo . . .	1,1	12,7	3,2	0.9	0,4	—	—
Aprile . . .	1,0	13,8	3,8	1,3	1,1	0,2	—
Maggio. . .	1,2	17,4	5,6	2,2	0,4	0,2	—
Giugno. . .	1,1	15,1	3,3	0,9	—	—	—
Luglio . . .	1,1	14,4	5,0	1,5	0,6	0,4	0,2
Agosto. . .	0,9	11,2	3,4	0,4	0,2	0,2	—
Settembre .	0,9	9,8	4,0	0,9	0,4	—	—
Ottobre . .	1,0	10,5	3,0	1,8	0,9	0,6	0,2
Novembre .	1,0	13,2	1,8	0,2	—	—	—
Media . . .	1,0	13,1	3,7	1,0	0,4	0,2	0,0
Frequenza per anno. . .		47,9	13,7	3,8	$^{23}/_{15}$	$^{9}/_{15}$	$^{2}/_{15}$

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-88

Variazione diurna della temperatura.

Mese	ORE			Differenza massima 9 p.	Massima	Minima	Escursione	Valore medio della escurs. massima
	9 ant.	3 pom.	9 pom.					
Dicembre .	2°,7	5°,0	2°,7	3°,0	5°,7	+ 0°,4	5°,3	9°,1
Gennaio .	1,8	4,1	1,8	3,0	4,8	— 0,7	5,5	9,6
Febbraio .	3,4	6,6	3,5	3,7	7,2	+ 1,0	6,2	9,9
Marzo . .	6,4	9,9	6,1	4,5	10,6	3,2	7,4	11,3
Aprile . .	11,8	14,9	10,8	5,1	15,9	8,0	7,9	12,0
Maggio . .	16,0	18,9	14,4	6,9	20,3	11,6	8,7	13,1
Giugno . .	20,7	23,8	18,3	7,0	25,3	15,8	9,5	13,0
Luglio . .	23,3	26,4	21,0	6,9	27,9	18,2	9,7	12,9
Agosto . .	22,5	25,7	20,6	6,3	26,9	17,8	9,1	12,4
Settembre.	18,4	21,2	17,1	5,3	22,4	14,5	7,9	11,4
Ottobre. .	12,4	14,9	11,5	4,4	15,9	9,7	6,8	10,1
Novembre.	6,4	8,8	6,2	3,3	9,5	3,7	5,8	8,6
Inverno .	2°,6	5°,2	2°,7	3°,2	5°,9	0°,2	5°,7	9°,5
Primavera	11,4	14,6	10,4	5,2	15,6	7,5	8,1	11,1
Estate . .	22,2	25,3	20,0	6,7	26,7	17,2	9,5	12,8
Autunno .	12,4	15,0	11,6	4,3	15,9	9,1	7,8	10,0
Anno . .	12,1	15,0	11,2	4,8	16,0	8,5	7,8	10,8

Digitized by Google

CLIMA DI SCHIO 1874-1888

Variazione annua della temperatura

Medie decadiche generali ———

Medie decadiche anno 1879-80 - - - - - -

Fig. 1. Appendice superiore.

Fig. 2, 3, 4. Sviluppi speciali della curva annua.

Dic. Gen. Feb. Mar. Apr. Mgg. Gng. Lugl. Ags. Sett. Ott. Nov. Dic.

Fig. 1.

25° 24° 23° 22° 21° 20°

Gen. Luglio Agosto

Fig. 2.

3° 2° 1°

11 12 13 1 2 3 4 5 6

Dicembre Gennajo

Pentadi

Fig. 3.

23° C 22° 21° 20° 19° 18° 17° 16° 15° 14° 13°

2-4 5-7 8-10 11-13 14-16 17-19

Maggio
di tre in tre giorni

Fig. 4.

Santi freddi

15° 14°

13° C 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

Maggio Giugno Luglio Agosto

Pentadi

23° 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2° 1 0°C -1° -2°

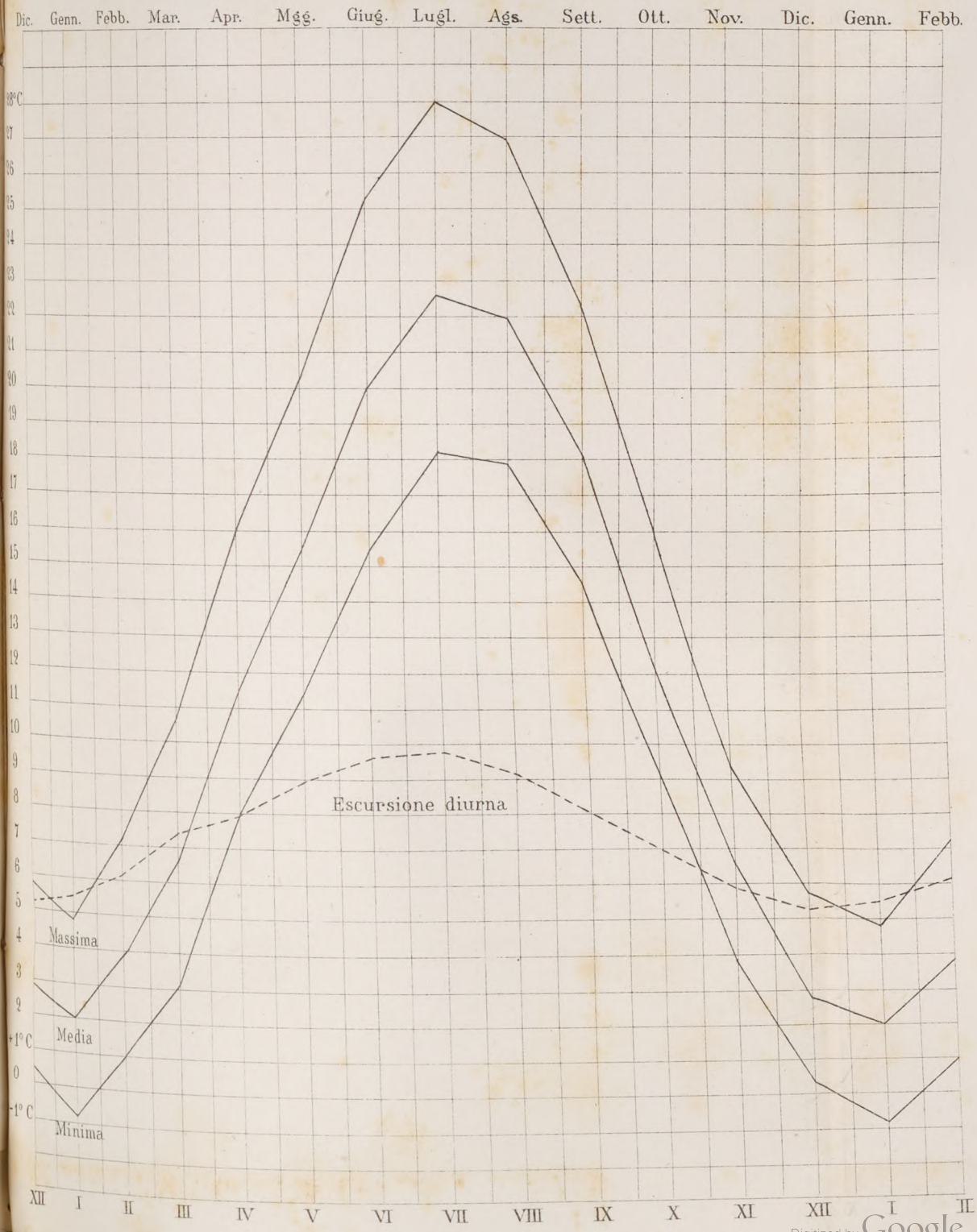
Dic. Gen. Febb. Mar. Apr. Mgg. Gen. Lgl. Ags. Set. Ott. Nov. Dic. Gen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Clima di Schio 1874-1888. Variazione annua della temperatura.

Medie mensili



Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA
GIACITURA E NATURA PETROGRAFICA
DEI
BASALTI VERONESI

NOTA

DI ENRICO NICOLIS E G. B. NEGRI

I. — Studio Stratigrafico (1).

Le formazioni vulcaniche, che ora sono poste allo scoperto nell'arca veronese, appartengono alla famiglia dei basalti, e vanno ascritte perciò alle rocce pesanti e basiche.

Gli espandimenti plutonici, che si estesero sulla momentanea superficie o su quella porzione di letto marino ora compreso nel territorio, non diedero tutti il basalte colonnare; vi troviamo cumuli di lave eruttate nel loro più grande stato di divisione, — e sono le così dette ceneri vulcaniche, or rossastre, or gialle, or verdi, le quali constano dell'ammassamento di piccoli cristalli e di scheggie disgregate di materie vetrose.

I fanghi vulcanici appariscono verdastri o giallognoli, disposti a strati e reticolati verticalmente da venature

(1) Di Enrico Nicolis.

Digitized by Google

biancastre formate da silicati. Talvolta vi sono accumulazioni di scorie, concomitanti col basalte compatto, le quali svelano come il focolare dovea esser vicino; nè mancano fanghiglie inquinate dai prodotti vulcanici, lave bollose e scoriacee.

V'hanno peperiti e tufi basaltici con fauna fossile marina, intercalati con vere colate di basalte compatto e strati di lignite ed argille nere bituminose, frammezzo a rocce vulcaniche, le quali sono anche associate a flore fossili appartenenti al terziario antico e con esse perciò sincrone.

Il basalte compatto è sovente tempestato da granuli di olivina alterata, di colore verde-chiaro; e talvolta, ultimo residuo, restò un materiale rosso, formato dalla disgregazione del basalte stesso. Alcune scorie basaltiche sono composte dalla riunione di piccoli vacui entro i quali si annidarono dei minerali silicati idrati e specialmente l'analcime. Non vi manca una specie di agata, il mesotipo ecc.

La spugnosità è dovuta probabilmente, non a natura petrografica diversa da quella del basalte compatto, che in alcuni luoghi vidimo regolarmente e senza soluzione di continuità poco profondamente sottoposto, ma piuttosto alle peculiari condizioni di raffreddamento.

Le zeoliti, poi, devono essersi formate nelle cavità di essa roccia dopo il suo raffreddamento; poichè, quando perde il suo carattere agmidaloide, scompaiono anche gli agmidali.

Zeoliti, venature di glauconia, patina verde e tanti altri fenomeni d'alterazione a mio avviso non sono che decomposizioni della roccia, causate d'infiltrazione, i di cui componenti con i relativi effetti non è qui il caso di passare in rassegna.

La ricchezza dei filoni di terra verde (glauconia) del M. Tretto di M. Baldo — silicato a base di allumina e di ossido di ferro — dovrebbe essere causata dalle fratture, cui è colà intersecato il basalte: fratture, che, facilitando

Digitized by Google

l'infiltrazione, determinano la profonda alterazione della roccia.

La relazione della roccia eruttiva con i terreni di sedimento, fra i quali si è fatta strada, è facilmente visibile; sovente ci si imbatte in dicchi basaltici, che perforano o verticalmente od obliquamente l'assisa sedimentare. Questi spesseggiano negli strati basilari; meno frequentemente ne sono iniettati i sedimenti di mezzo cretacei e quelli dell'eocene inferiore e medio; mai, eccetto che nel bacino dell'Alpone, i banchi dell'eocene superiore e dell'oligocene. Dove e di quale importanza fossero i crateri non è cosa facile d'indicare, — all'infuori della regione orientale, dove i fenomeni vulcanici sono più chiari e grandiosi, — perchè l'erosione ha fatto sparire od ha deformato le bocche eruttive, ed ora non si possono esaminare che i ruderi di un regime fisico cessato, ruderi ancor più difficile da ricostruire per le differenti proporzioni di resistenza, che agli agenti meteorici offrirono i diversi materiali, che li completavano.

Viene ora, e giustamente, negata ogni efficacia di sollevamento ai vulcani, poichè è ben dimostrato, che le lave, durante tale fase, si diportarono come corpi perfettamente rigidi. Bisogna tuttavia ammettere che il loro trabocco abbia esercitato qualche influenza, in ristretto perimetro, su i sedimenti, fra i quali si insinuarono, e sovra i quali si stesero, e li abbia costretti a disporsi a bacino. Ciò si riscontra e con istruttivo esempio, a Bolca, ed a S. Vitale in Arco, a Roverè di Velo, a Novare, a S. Briccio di Lavagno ecc.

Ora passeremo in breve rassegna le località più tormentate dalle eruzioni, le quali agirono con maggior intensità alla base dell'eocene, e fra l'eocene inferiore e medio.

Nel gruppo del Baldo i basalti si mostrano al Dosso del Ferro vicino a Malcesine, lungo l'altipiano terziario

Digitized by Google

centrale, cioè a Pravazzar, vicino al Pian di Cenere, alla Madonna della Neve ecc. (1).

Pochi dicchi si vedono nei Lessini e nel gruppo della Posta; essi affiorano con la dolomia, col giura ovvero coi sedimenti cretacei, essendo state esportate le roccie più recenti.

Nel Contrafforte fra l'Adige ed il Torrente Fumane, basalti più o meno decomposti formano lembi di superficie nei pressi di Cavalo, di Molina, ove havvi un vero centro di espansione di brecciole scoriacee (con piccoli vacui, che racchiudono zeoliti), cineriti, tufi e basalti colonnari, a Campana ed a S. Giovanni, vicino a S. Anna.

A S. Giovanni una brecciola basaltica forma la base dell'eocene, e fra due letti di tufi gialli e verdastri si ripete un'assisa di calcare duro, cristallino, gremito di piccole forme dell'orizzonte di Spilecco.

Nei monti, che intercedono fra questa regione e la Valpantena, sono frequenti e vaste le emergenze basaltiche: i prismi di basalte si trovano accompagnati da tufi reticolati, da straterelli di silicati, da breccie scoriacee, da peperini, da conglomerati con amigdali ecc., che, sempre alla base dei terreni nummulitici, cominciano a comparire a Quinzano, a S. Maria in Progno, a Novare, a Monte di Pojano e di Quinto, a Costagrande, alle Case Vecchie, a Volpare, e che continuano in alto fino al gruppo M. Nuvola-Tesoro, M. Noroni, M. Masna ecc.

Alcuni tufi vulcanici alternati ad assise calcaree, a Costagrande, a Volpare, a Roncà, a S. Giovanni Illarione ecc., sono pregni di forme organiche marine, la qual cosa dimostra che il materiale eruttato venne, con intermittenza a quello d'origine continentale, distribuito come sedimento sul letto del mare, oppure che alcune manife-

(1) L'autore sta compilando un lavoro sui filoni-strati di basalte, che qui ora si omette di accennare perchè le osservazioni non sono complete.

Digitized by Google

stazioni vulcaniche concomitanti all'eruzione improvvisamente sterminarono gli abitatori di quei bacini marini.

Procedendo ad Est fino al Progno d'Illasi, poco avvi da dire sui numerosi dicchi, che si vedono iniettati fra il lias a Lughezzano e nella valle di Squaranto, nella creta sull'altipiano di Velo.

A monte di Mezzane di Sopra, incassate nei sedimenti della creta, sono notevoli le sezioni di due vicini dicchi, ove la roccia plutonica ha una singolare struttura sferoide. Pure notabili sono alcune emergenze basaltiche, che, come isolati ed elevati scogli, s'estollono dalla superficie cretacea a Nord di Castagnè e di Mezzane. Là, come bene si comprende, l'erosione rispettò e mantenne solo l'anima del dicco.

A S. Briccio di Lavagno ebbimo occasione di esaminare delle sezioni profonde molti metri, che ponevano in vista una compatta selva di superbe colonne di prismi basaltici, ed entro la linea verticalmente divisoria delle stesse s'internavano parecchi metri le radici della vite, che così prodigiosamente ubertosa imboschiva l'acrocoro del monte. Questo era ammantato da terriccio, ferruginoso-ruggine, dello spessore di m. 4, la di cui formazione è dovuta ai carbonati di ferro che lentamente passano allo stato di ossido di ferro idrato.

La disposizione a bacino così della creta, che forma gli strati basilari del colle, come delle assise dell'eocene, che in alto vi succedono, insieme con quella, assai inclinata, delle colonne basaltiche, che a forza vi si intrusero, è assai istruttiva e pone in sodo due fatti: primo, che la lava salendo costrinse i sedimenti marini a spostarsi e disporsi attorno ad essa in obliquo, non potendo avere un espansione all'ingiro; secondo, che il basalte restò obligato ai sedimenti marini, e con essi oramai collegato, subì il sollevamento. Nel versante occidentale del gruppo del M. Comun — Alta Valpolicella — il trabocco della lava ha tutto l'aspetto d'uno sgorgo, che sfugga da disopra.

Digitized by Google

Importante è un centro eruttivo a Bocca Scaluccie di Colognola, dove le emergenze basaltiche stanno a cavaliere, e formano il passo fra la Valle d'Illasi e quella di Tramigna.

Classica regione basaltica, nel Veronese, è l'ambito del Torrente Alpone, che, dalla Purga di Bolca, scende giù giù fino ed oltre all'isolato scoglio di basalte, che sbocca fuori dalla pianura a S. Bonifacio.

Gli Stanghellini, i Panaroti, Vestena Nuova e Purga di Bolca sono località figurate e descritte da Breislack fino dal principio del secolo.

La Valle *vulcanico-marina* di Roncà venne studiata nel secolo scorso da Fortis, e sul principio dell'attuale da Brongniart, che illustrava quella speciale, assai ben conservata ed elegante fauna, che con innumerevoli esemplari fossili sta così annidata nelle brecciole vulcaniche, da sembrare una vera necropoli.

Offrono singolare interesse i tufi fossiliferi — con forme identiche al tipico orizzonte parisiano e di scole d'Avesa, — ed i basalti colonnari di S. Giovanni Illarione e Panaroti, disposti obliquamente lungo le colline. La maggior parte dei prismi formanti le colonne sono regolari ed offrono or cinque ed ora sei faccie. Trammezzo a larghe e potenti colate basaltiche si rinvengono dei bacini argillosi con flore e faune fossili d'acqua dolce, di terra e salmastre; sono noti i bei residui di palmizi, fra cui *Flabellaria* cfr. *gigantea* Mass. di Roncà. A monte dello stesso paese, vicino alla bella cascata d'acqua di Pra de Valle, un'amena conca circoscritta da tre lati da basalti compatti mostra la seguente sezione discendente:

1 m. di terriccio.

3 m. di argilla plumbea, detta libron, ricca di frustoli carboniosi e con lenti e filoncelli di bella lignite, contiene anche frantumi di fossili che sembrano, in alto, d'acqua dolce e, sotto, d'acqua salmastra.

Digitized by Google

Quest'argilla riposa sovra il basalte decomposto, che si manifesta col consueto terriccio color ruggine.

Mentre ci è dato di assodare che l'attività vulcanica nel territorio esaminato corrisponde ai sedimenti marini del terziario antico, non si osa, nello stato attuale delle cognizioni, e senza un largo corredo di studi micropetrografici comparati, indicare una particolareggiata cronologia delle varie eruzioni.

Tuttavia, se, empiricamente, voglionsi stabilire delle divisioni fra esse, si potrebbe indicarle così:

1.° Alla base dell'eocene — suessoniano — in quasi tutta l'area veronese, p. es. al Monte Baldo, M. Noroni, M. Tesoro, S. Briccio, Novare, S. Maria in Progno, Roverè di Velo, Spilecco ecc.

2.° Durante i depositi dell'eocene medio — parisiano — p. es. nei dintorni di Breonio, S. Giovanni, Quinzano, Volpare, Panaroti, Roncà.

3.° Fra i depositi dell'eocene superiore ed oligocene — bartoniano e, forse, tongriano — a Purga di Bolca, Negroni e Roncà.

Forse a queste ultime furono contemporanee: la grande colata del M. Calvarina, i dicchi del M. Postale ed i basalti di Soralghe.

Nè puossi assegnare il perimetro dell'espandimento di ciascun momento d'eruzione, nè il modo d'irradiamento dei varii trabocchi di lave; per ora basti d'averle indicate come intermissioni d'una lunga fase di eruttazione di rocce basiche, la quale non è se non una parte dell'epoca vulcanica terziaria.

II. — Studio macro e micrografico (1).

I basalti esaminati appartengono:

1.° Al dicco che scende nei pressi di S. Maria in Progno di Valpolicella.

(1) Questa parte del lavoro è del dott. G. B. Negri.

Digitized by Google

2.° Al cono-cratere di S. Briccio di Lavagno, contrada Fratta.

3.° e 4.° Alla grande espansione lavica del bacino di S. Giovanni Illarione (Panaroti).

1.° *Basalte di S. Maria in Progno* (Valpolicella).

Roccia grigio-nera, spiccatamente cristallina, osservata con la lente mostra nella massa fondamentale porfiricamente disseminati frequenti cristalli di olivina e di pirosseno.

In lamina sottile ridotta, l'olivina, in parte serpentinizzata, si presenta in grossi cristalli, visibili anche ad occhio nudo. Tutta la lamina apparisce poi cosparsa da abbondante magnetite.

Al microscopio si scorge *l'olivina* segregata in grossi cristalli, incolora, ben conservata sovente, talvolta alquanto serpentinizzata lungo gli orli e le fenditure, che l'attraversano. In alcune sezioni, prossimamente parallele a (100), dalle misure degli angoli piani, si potè constatare la presenza delle forme: (021), (010), (001). Al conoscopio queste sezioni mostrano tutti e due gli assi ottici in un piano parallelo a (001). Tracce di sfaldatura (010) appena accennate; estinzione generalmente retta; vivi colori d'interferenza; scarse o punto inclusioni.

Il *pirosseno* (augite) è abbondante, però raramente in grossi cristalli, d'un colore bruno-chiaro tendente ad un verde sbiadito; è bene conservato, con scarse inclusioni di magnetite; mostra leggiero pleocroismo, sfaldatura ed estinzione, proprie del pirosseno.

Magnetite copiosa, bene conservata, in mediocri cristalli, omogeneamente distribuita su tutta la lamina.

La massa fondamentale, eminentemente cristallina, è costituita da un fitto aggregato di listicine di plagioclasio, da microliti di pirosseno, da granulazioni scarse di magnetite ed olivina insieme a poca sostanza vetrosa incolora.

Digitized by Google

Nella massa fondamentale si notano in fine rarissime macchiette bruno-rosse, che per le loro proprietà si devono ritenere di ossido di ferro idrato.

2.° *Basalte di S. Briccio di Lavagno* (Contrada Fratta).

Roccia nero-grigia con frequenti cristalli giallo-verdi o giallo-aranciati di olivina, porfiricamente sparsi nella massa fondamentale. Con la lente e talvolta anche ad occhio nudo si notano: cristalli di pirosseno nero-verdastro, che fratturati presentano vaga iridiscenza, e chiazze bianche costituite da felspato.

In lamine sottile tale roccia, osservata con la lente, offre struttura porfirica, eminentemente cristallina: i cristalli maggiori di olivina superano alcune volte le dimensioni di 1-2 millimetri. — Al microscopio l'*olivina* apparisce in sezioni esagone od ottagone, raramente asimmetriche, ben conservata, incolora, serpentinizzata leggermente soltanto lungo gli orli e le fenditure interne dei cristalli.

Alcune sezioni specialmente, limitate da netti spigoli cristallografici, permisero misure esatte di angoli piani, oltre alla constatazione della estinzione retta, della posizione del piano degli assi ottici parallelo a (001) e della sfaldatura parallela a (010).

Qua e là parecchi cristalli di olivina formano degli ammassi irregolari; non raramente osservai il caso di cristalli di olivina in posizione prossimamente parallela.

Il *Pirosseno* si rivela in proporzione alquanto maggiore dell' olivina, però raramente in cristalli ben definiti, presentandosi il più delle volte in frammenti cristallini. Varia di colore da un bruno-roseo ad un chiaro verdolino, mostra dicroismo alquanto pronunciato. In alcune sezioni prossimamente parallele a (010) un piano di massima estinzione forma con c verso $+a$ un angolo che oscilla fra 41° e 46°. Non sono rari i cristalli, che svelano struttura zonale, specialmente se esaminati a luce polarizzata, fra

Digitized by Google

nicoli incrociati; frequenti i cristalli poi caratterizzati per avere un nucleo più scolorato rispettivamente alla parte periferica, alla quale differenza di colorazione corrisponde pure una posizione differente nella parte centrale e nella parte periferica dei rispettivi piani di massima estinzione, succedendosi in esse la estinzione con intervalli che oscillano fra 1°, 2° — 5° a 6°.

Il *plagioclasio*, incoloro, limpidissimo, alquanto abbondante si trova in lamine allungate, poligeminate, di dimensioni notevoli, nelle quali un piano di estinzione forma con la direzione della loro lunghezza un angolo, che oscilla fra 19° e 25°, il che ci fa attribuire il plagioclasio, probabilmente, a labradorite. — Le lamelle di plagioclasio, intrecciandosi in varia guisa fra loro, formano una specie di maglia, nei cui vani vengono a trovarsi le segregazioni maggiori di olivina e di pirosseno.

La *massa fondamentale* si risolve in cristalli o frammenti cristallini minuti di pirosseno, in granuli di olivina e di magnetite ed in microliti di plagioclasio; in fine poca quantità di sostanza vetrosa incolora, che a forte ingrandimento si mostra alquanto deritrificata.

Basalti di S. Giovanni (Panaroti).

3.° Roccia di color grigio-nero tendente al verde oscuro, alquanto alterata. Esaminata con la lente, apparisce semi-cristallina.

Al microscopio in mezzo ad una massa fondamentale, costituita da minutissimi elementi cristallini, l'*olivina* si presenta ordinariamente in mediocri cristalli, eccezionalmente in cristalli alquanto grossi, in generale interamente serpentinizzati, fibrosi con colorazioni dal verde al giallo, al giallo aranciato. Ad onta però del diffuso e progredito processo di serpentinizzazione sovente riscontransi cristalli di olivina con limiti cristallografici, ben definiti. Dopo lunga ricerca m'è riuscito di rintracciare un cristallo in parte inalterato, che offre tutti i caratteri, propri dell'olivina.

Digitized by Google

Il *pirosseno* è in copia notevole, raramente in grossi cristalli; generalmente in minuti cristalli o frammenti di cristallo va a costituire la massa fondamentale. È di un colore verdolino molto sbiadito, che diventa alquanto più oscuro verso la parte periferica dei cristalli. Nei cristalli maggiori di pirosseno sono rimarchevoli le abbondanti inclusioni di magnetite, ma specialmente di olivina, in parte serpentinizzata.

La magnetite è abbondante in cristalli minuti.

La massa fondamentale è quasi totalmente cristallina ed a forte ingrandimento si risolve: in piccolissime listicine di plagioclasio, in microliti di pirosseno e in granulazioni di magnetite e di olivina insieme a poca sostanza vetrosa incolora.

4.° Questa roccia anche per l'apparenza esterna rassomiglia alla precedente. La sua quasi identità con la precedente si rivela poi al microscopio: unica differenza, che l'olivina non è si profondamente alterata, poichè talvolta furono rinvenuti cristalli bene conservati.

Pirosseno, magnetite, plagioclasio e *massa fondamentale* come nel basalte precedente.

Riepilogando, dalla breve descrizione fatta delle quattro rocce esaminate risulta evidente l'affinità loro, sia rispetto alla loro composizione mineralogica, sia rispetto alla loro struttura: tutte e quattro sono dei basalti tipici per eccellenza, essendo rocce olivinifere, ricche di pirosseno e di magnetite e caratterizzate inoltre dalla presenza di un plagioclasio piuttosto basico e in quantità secondaria in rapporto agli altri componenti.

Digitized by Google

Digitized by Google

LA EPIGRAFIA

E

L' AMMINISTRAZIONE DEL CULTO NELL'ANTICHITÀ GRECA

DEL

S. C. PROF. EUGENIO FERRAI

Di tutte le discipline diverse, che formano la scienza dell'antichità, nessuna ha avanzato tanto rapidamente, nè ha dato maggiori risultamenti dell'epigrafia greca. Quando, sul cominciare del secolo, Federico Augusto Wolf stabiliva l'ordine sistematico delle discipline della filologia classica, assegnava all'epigrafia l'ultimo luogo a lato alla numismatica; ma gli studii geniali, iniziati da Augusto Boeckh, che rivelarono al mondo gli ordinamenti economici dello Stato e quelli della marineria d'Atene (1), addimostrarono ben per tempo, quanta parte della vita antica fosse a ricostruire co' documenti epigrafici, tacendone gli scrittori o più spesso avendocene lasciati scarsi accenni e incompiute notizie. Fu allora, che, per le cure del Niebhur e del Buttmann, lo splendido e ardito concetto d'un vostro Veneto illustre ebbe adempimento. Chè fu Scipione Maffei il primo, il quale, riprendendo l'antica tradizione di Filochoro ateniese e di Polemone d'Evergete, soprannominato lo Στηλοκόπας, propose, nel 1732, a nome del-

(1) *Staatshaushaltung der Athener. Zweit. Ausg.* Berlin Reimer, 1851, *drei Bände. Urkunden über das Seewesens des Att. Staates. Dr. Band.*

Digitized by Google

la « *nova Veronensis Societas totius Europae doctis reique antiquariae studiosis hominibus* » la universale collezione « *latinarum veterum ac graecarum, ethnicarum et christianarum inscriptionum* (2) ». Ma quanto i tempi e le condizioni dello Stato furono avverse al Maffei, altrettanto arriser propizie a l'Academia reale di Berlino, che mandò da prima al Bekker, al Buttmann e a lo Schleiermacher, indi al Boeckh ed al Franz la compilazione del *Corpus inscriptionum graecarum*. Nè questo era ancora pienamente compiuto, che dava mano al « *Corpus inscriptionum latinarum* », offrendo modo al Mommsen e a'suoi forti cooperatori di lasciare uno de' monumenti più splendidi degli studii del nostro secolo.

A noi, che, lontani dalla lotta della scuola storica e della formale della Filologia, ammiriamo nella grande raccolta del Boeckh, come la creazione d'un sol getto della scienza epigrafica e lo strumento necessario ad ogni suo avanzamento, fa la più singolare impressione leggere nella prefazione, nelle Addenda e più ancora nella corrispondenza col suo fido scolare Ottofredo Müller, come il Boeckh difenda l'opera sua dalle accuse, che le aveva mosso un uomo dell'ingegno e della dottrina di Gotofredo Hermann (3). Ma, con la calma serena d'un antico, procedendo lento e sicuro, potè alla morte, che lo colse a tarda età, affermare compiuta l'opera sua e per essa creata la scienza dell'epigrafia greca. Erano infatti gli studii e le indagini pazienti di più che cinquant'anni, che il Boech ci lasciava nel C. I. Gr., del quale i due primi volumi vennero in luce tra il 1825 ed il 1843; dieci anni appresso il terzo

(2) In un foglio volante, pubblicato in latino e in italiano, e poi nel testo latino riprodotto dal Beccelli in calce al trattato de *Graecorum siglis lapidariis* dello stesso Maffei.

(3) *Ueber Herrn Professor Boeckh's Behandlung der griechischen Inschriften*. Leipzig, 1826.

Vedi la prefazione e le Addenda del I vol. del Corpus.

Digitized by Google

con la cooperazione del Franz; e, su le carte sue e del Franz, Ernesto Curtius, il Kirchhoff ed il Roehl fecero l'opera compiuta col volume quarto nel 1877. Così per la prima volta si ebbero metodicamente ordinati e criticamente illustrati più che nove mila documenti epigrafici da' «*tituli antiquissimi*» raccolti nel primo volume a le iscrizioni cristiane ed alla «*varia suppellex*», nell'ultimo.

Se non che, mentre, per l'ingegno e il lungo studio del Boeck, l'epigrafia greca addiveniva scienza con principii stabili e metodo proprio; e la diligenza d'un suo illustre scolare, il Franz, fissandone le norme didattiche (1), la faceva entrare nell'ambito dell'insegnamento filologico delle alte scuole, le mutate condizioni del mondo arricchivano, fino a triplicarlo, il materiale offerto a le ricerche e alle indagini d'ogni maniera dello studioso dell'antichità. Il Levante aperto a' viaggi ed alle esplorazioni scientifiche; gli scavi condotti sistematicamente da oramai quarant'anni ad Atene ed in Grecia da' greci, da' tedeschi e da' francesi; le isole e le coste occidentali dell'Asia minore percorse e ricercate da una folla di missioni inglesi, francesi e tedesche, hanno dato tanta copia di monumenti epigrafici, che quanto fu raccolto da Ciriaco d'Ancona al Gell, e da' mercanti di questa gloriosa Venezia, che nella stiva delle loro navi caricarono primi i marmi scritti, perchè fossero ornamento alle case patrizie de' Barbaro, de' Giustianian e de' Nani, insino al colonnello Leake ed al Gell, è di buon tratto inferiore a quello, ch'è stato riconquistato a la scienza dal 1845 a' giorni nostri. Le previsioni di Carlo Ottofredo Müller, che primo iniziava l'indagine archeologica sistematica sul sacro suolo della Grecia, e, vittima della sua devozione alla scienza, cadeva, nel fior dell'età, fulminato dal sole, su la riva del lago Copaide, ben concederete, che si sono pienamente veri-

(4) *Elementa Epigraphices graecae scripsit Joannes Franzius.* Berolini, 1814.

Digitized by Google

ficate, sol ch' io vi dica, che gli scavi di questi ultimi anni a Delo ci hanno dato intorno a 1500 iscrizioni, ad Olimpia, oltre la divina opera di Prassitele, ben 800, 500 a Pergamo e 1200 su la costa meridionale del sacro colle dell'Acropoli ateniese. E a queste numerose conquiste, compiute da missioni ufficiali e col denaro di nazioni economicamente potenti, siami permesso d'aggiungerne, per l'onor dell'Italia, ancora una, dovuta all'amor della scienza ed alla signorile liberalità del nostro collega Domenico Comparetti. Accenno all'iscrizione giuridica di Gortyna nell'isola di Creta, che, con le sue dodici colonne scritte βουστροφηδόν sovra enormi blocchi di pietra calcarea, fu detto a ragione poter offrire subbietto a gli studii di tutta una generazione di filologi e di giuristi.

Queste tarde riconquiste non sanano tuttavia il cruccio del filologo per tanta ricchezza di monumenti inesorabilmente perduta. Il popolo greco com' affidò al marmo, alla pietra ed al bronzo le sue memorie ed i suoi instituti più largamente d'ogni altro, così incominciò esso stesso ben per tempo a distruggere i suoi monumenti. Tucidide, quando accenna alla frettolosa ricostruzione delle mura d'Atene dopo la seconda guerra medica, ci dice che s'ebbe ricorso ad ogni fatta di materiale e s'impiegarono sino le stele funebri (5). Per decreto pubblico si cancella l'orgogliosa inscrizione di Pausania sul tripode, offerto come ἀνάθημα a Delfo (6); e per un ψήφισμα dell'Ecclesia ateniese è distrutto il decreto contro Alcibiade, quand'è richiamato dal bando (7). Demostene nell'accusa d'Eubulide (8) lamenta, sia stato distrutto, per la malevolenza de' suoi nemici, un decreto d'onore, che avevano fatto incider sul marmo i

(5) Tucid. I. 93.

(6) Tucid. I, 132. Demostene contro Neera, p. 1378. Cf. Diodoro XVI, 24.

(7) Plutarco in Alcib. XXXIII.

(8) Pag. *Reiske*. 1318.

Digitized by Google

suoi ξημόται. Se diamo fede ad Ateneo (9), il figlio di Cabria sarebbe giunto sino a vender le pietre del monumento, che aveva innalzato la gratitudine degli Ateniesi al padre suo. Più tardi, all'età alessandrina, le imprecazioni e gli scongiuri, che si leggono nelle iscrizioni sepolcrali, dell'Asia minore e della Tracia massimante, mirano a fermare l'opera sacrilega da' τυμβωρύχοι. Le guerre co' Romani furono poi cagione dello sterminio de'monumenti, e della immensità sua noi abbiamo a testimonio l'affermazione di Livio (10) che l'ultimo Filippo, come diè al fuoco i templi dell'Attica, così ne fece spezzare le pietre. Con l'impero incomincia il μεταγράφειν e il μετονομάζειν, onde si martellano le inscrizioni per sostituirne di nuove, come si mozzano le teste alle statue per sostituire le imagini de' nuovi potenti, cui s'inchinava la vigliacca adulazione del popolo decaduto. Quanto poi avea risparmiato il furore de' primi cristiani, distrusse la ignoranza de' lunghi secoli di tenebra che coprì la terra, dove avea fiammeggiato la luce della civiltà del mondo. Come a Roma, ne' più tristi giorni della nostra storia, anche là turchi e greci mutarono in calce i marmi scolpiti ed inscritti, o li usarono per le loro povere costruzioni. Nè il mal vezzo è ancora affatto cessato, chè nella Macedonia e nell'Asia minore si usano come cave le grandi ruine; inscrizioni lette e copiate dal Waddington, or sono appena trent'anni, più non si trovano, e ancora risuona un alto e forte grido contro il vandalismo in oriente, che levò la più diffusa delle riviste d'Europa (11).

Infrattanto pe' nuovi e copiosi acquisti la scienza epigrafica s'è ampliata e come rinnovellata in questi ultimi anni; la via, aperta dal genio del Boeckh, s'è di buon tratto

(9) IV, pag. 165.

(10) XXXI, 26.

(11) *Revue des deux mondes du 1 mars* 1883. *Le Vandalisme moderne en Orient par* S. Reinach.

Digitized by Google

allargata, senza che tuttavia nè 'l tempo, nè i nuovi lavori abbiano affatto sfrondato la gloria del creatore dell' epigrafia greca. La storia dell' alfabeto e della grafia de' greci per gli studii del Kirchhoff e del Lenormant è stata rifatta; l'ortografia, la fonetica e la grammatica del linguaggio delle iscrizioni è stata fissata e ordinata; le formule degli atti pubblici riconosciute e distribuite in ordine al tempo e a la specie diversa degli atti; ritrovati i varii calendarii e riconosciute le molteplici indicazioni croniche; i nomi personali e le trascrizioni romane stabilmente fissate. Ma due effetti di maggiore interesse per la cultura generale ne sono discesi. S'è impreso a rifondere la collezione completa delle iscrizioni greche e i volumi del « *Corpus inscriptionum atticarum* » per le cure del Kirchhoff, del Koehler, del Dittenberg, edito dall'Academia di Berlino e le « *Inscriptiones graecae antiquissimae* » del Roehl annunziano, quale sarà la nuova raccolta, che a noi non sarà dato di vedere compiuta. Una serie poi di fatti della vita greca, di instituti cittadini, di pratiche attenenti a la vita civile ed alle relazioni tra gli stati, ignorate affatto o mal note pe' manchevoli accenni degli scrittori, han potuto ricostruirsi ed esser messi in piena luce pe' documenti epigrafici. Sul grande esemplare della *Staatshaushaltung der Athener* del Boeckh, il Koehler ha raccolto i documenti per la istoria della confederazione attico-delia ([12]); il Kirchhoff quelli da' tesorieri ([13]); il Waddington, coordinando le attestazioni epigrafiche con le numismatiche, ha ricostruito i Fasti delle provincie asiatiche sino a Domiziano ([14]); l'Egger con questo stesso metodo ha dettato la sua memoria su' pubblici trattati nell'antichità ([15]); quella

(12) *Urkunden zur Geschichte des Delisch-Attischen Bundes* Berlin, 1870.

(13) *Urkunden der Schatzmeister der anderen Goetter. Abhandl. der Berl. Akad.* 1864.

(14) *Fastes de Provinces asiatiques jusqu' à Diocletian.* Paris, 1876.

(15) *Études sur les traités publics chez les Gr. et les Rom.* 1866.

Digitized by Google

su le associazioni religiose il Foucart ([16]) e su' collegi scenici il Lüders ([17]). Cosi l'Epigrafia, deposta, concedetemi la parola, la severità e rigidezza, che la fanno accessibile a pochi, si presta ad introdurre nella vita antica ogni spirito culto. Ed una di queste ricostruzioni della vita antica io chieggo licenza di tentare oggi dinnanzi a voi sul fondamento di studii epigrafici già fatti da tempo, ingegnandomi di stabilire come i greci provvedessero all'amministrazione del culto.

II.

Quali strettissime relazioni legassero il culto religioso de' Greci con lo Stato, non è mestieri, sia dimostrato. Il proemio a le leggi di Zaleuco, conservatoci da Stabeo ([18]), certamente suppositizio, ma anteriore a Cicerone ([19]), ferma il concetto, che della religione ebbero gli antichi legislatori greci. I quali, proclamando che la moralità procede da gli dei, custodi del bene e vendicatori del male, l'ordinamento dello Stato ponevano sotto la tutela de' numi. Ma le leggi dello Stato concernevano solamente la parte esteriore, e a cosi dire legale, della religione, o, in una parola, il culto, lasciando il sentimento interiore alla ragione ed alla coscienza del cittadino. Il culto per lo Stato greco è come un tributo legale, che gli dei hanno 'l diritto d'esigere, ed esso ha dover di prestare; e per ciò appunto egli si fa custode di questo diritto e chi lo viola punisce. Tutto ciò ch'è ἱερόν, o che spetta ed ha relazione con gli dei, i loro possedimenti, gli onori ad essi dovuti, i sacrificii onde si compiacciono, tutto é nella tutela dello Stato; e il cittadino, che rispetta gli ἱερά è ὅσιος, ed

(16) *Les Associations religieuses chez les Grecs.* Par. 1873.
(17) *De scenicorum artificum collegiis apud Graecos.* 1873.
(18) Floril. Tit. XLIV, 20.
(19) De legib. I, 22, 57.

Digitized by Google

εὐσεβής quegli che in qualunque modo o grado fa loro offesa, è reo δ' ἀσέβεια. Un verso attribuito ad Esiodo (20)

ὡς κε πόλις ῥέζῃσι νόμος δ' ἀρχαῖος ἄριστος,

confermato da un oracolo delfico, aveva stabilito il principio, che fossero a conservare quanto più strettamente gl'instituti religiosi della città, e a questo principio s'attengono Eutifrone ed Eutidemo, disputanti di religione con Socrate presso Senofonte e Platone. Ma una religione non poggiata su d'una dottrina, che avesse diritto a la universale credenza; la quale anzi ammetteva, che, oltre gli dei venerati da antico dalla città, ve n'avessero molti altri e che quelli stranieri da gl'indigeni non fosser diversi, se anche con diversi nomi chiamati, non poteva rimaner chiusa a' nuovi culti. E quand'Atene addivenne l'emporio de' commercii e 'l centro della vita, nuovi culti sorsero a lato a gli antichi e gli Ateniesi, al dir di Strabone (21) ebbero fama, come in altre cose, anche in quelle degli dei, d'esser amici dello straniero. Quindi alcuni singolari fatti, che ci attesteranno tra un momento le iscrizioni.

Come il tempio greco differisce pel concetto, secondo il quale è innalzato, da quelli d'altre religioni, perchè il ναός è la sede edificata al dio nell'altura o nel luogo, che la tradizione affermava essergli meglio accetta, e d'intorno si distendono l'ἄλσος e 'l τέμενος, ove i fedeli s'accolgono pe' sacrificii e per la preghiera, così ha un proprio tesoro formato con ogni maniera di doni offerti al dio, col prodotto de' beni sacri e con altri redditi al dio devoluti. La custodia e la gestione di questi tesori era mandata a quelli, che Aristotele (22) chiama ταμίαι τῶν ἱερῶν χρημάτων, a' quali s'aggiungevano poi due collegii degli ἐπιστάται, o, intendenti e degl'ἱεροποιοί, o curatori de'

(20) È un frammento citato da Porfirio: *De abstin* II, 18. Nella raccolta del Göttling è sotto il n. 185.

(21) Lib. X, pag. 471.

(22) Polit. VI 8.

Digitized by Google

sacrificii. Il Boeckh, nel capitolo quinto del secondo libro della sua *Staatshaushaltung* ha magistralmente dimostrato, su le autorità degli scrittori e dell'epigrafi, quali fossero le funzioni de' tesorieri della dea, come gli Ateniesi dicevano, rifacendone la storia nella successione del tempo, e a diritta ragione affermava, che le norme medesime valsero pe' tesorieri di tutti i templi. Ora taluni documenti, che al Boeckh erano ancora ignoti, ci permettono di misurare le immense ricchezze depositate anche ne' tesori di templi molto meno famosi di quello d'Atene, a cui s'indirizzano le ricerche del grande maestro. Da alcuni frammenti d'inventarii dissotterrati è facile concepire, quale fosse il tesoro del tempio d'Apolline ai Branchidi presso Mileto. Un frammento ci dà la nota di tutto il vasellame pe' sacrifizii, offerto al dio da Seleuco II e dal suo fratello Antioco Jerace. Nello stesso marmo è poi la graziosa lettera, con la quale Seleuco dichiara a' cittadini di Mileto, com'egli faccia loro questo dono per le libazioni e i sacrificii in onore del dio ([23]). Ad Efeso un'iscrizione scoperta dal Wood ([24]), ci dà il conto del tesoro, che Salutari dedicò nel tempio d'Artemide, e d'altre sue largizioni. Questa iscrizione, ch'è da riportarsi al 104 d. C., ci dà una lista particolareggiata degli ἀναθήματα offerti alla dea, tra' quali sono in buon numero le imagini in oro e di vario peso d'Artemide con la cerva. Le quali ci richiamano a mente le imagini d'Artemide, che l'orafo Demetrio formava appunto in quel tempo pel mondo romano, mentre S. Paolo annunziava la dottrina di Cristo nel teatro di Efeso, e com'egli fu cagione de' turbamenti, narratici da gli Atti ([25]) apostolici, che si levarono in Efeso al grido: μεγάλη ἡ Ἄρτεμις Ἐφεσίων. E poichè gli ἀγάλματα di Salutaris rappresentavano un grosso valore, da che le sta-

(23) C. I. Gr. n. 2852.

(24) *Wood Ephesus, Inscr. from Theatre* n. 1.

(25) Πραξ. Ἀποστ. κ. 24.

Digitized by Google

tue votive in oro pesavano da le tre alle sette libbre romane, nell'iscrizione è disposto per la loro conservazione e che d'essa s'incarichi il custode de' sacri depositi, e la ripulitura e gli acconcimi sian fatti a la presenza di due ναοποῖοι e d'un magistrato. Un terzo documento ci attesta ancora l'immense ricchezze del tesoro dell'Artemision di Efeso. Già Dione Crisostomo, lodando la regolare amministrazione di quel tempio, ci aveva detto, come in esso facessero i loro depositi di danaro tanto i re e le città, quanto i privati. Ora un marmo, pubblicato dal Le. Bas (26) riprodotto dall'Hicks (27) e da Efeso passato ad Oxford, in un'iscrizione, che raccoglie tutte le formule del linguaggio finanziario de' greci, ci dimostra, come questo danaro s'impiegasse in prestiti fruttiferi, e i tesorieri del tempio facessero ufficio di banchieri, curando il pagamento degl'interessi e 'l recupero del capitale. Maggiori particolari intorno a' prestiti, che facevano i tesorieri de' templi, ci dà il noto marmo di Sandwich, illustrato dal Boeckh (28). Esso ci offre una nota copiosissima di Stati, di trapeziti e di semplici cittadini, che avevano contratto prestiti col tempio d'Apolline a Delo, non che l'ammontare degl'interessi annuali, che è di ben quattro talenti da le città, e più che cinque mila dracme da' privati. V'è poi anche la lista de' debitori morosi, contro i quali, non è dubbio, l'amministrazione del tempio non si fosse assicurata, secondo il noto sistema ipotecario de' greci. I fruttuosi scavi fatti dalla Scuola francese d'Atene e i felici studii dell'Homolle su' marmi di Delo han provato recentemente, come forse di nessun tempio greco, non escluso il Parthenone, sia possibile seguire e ricostrúire l'amministrazione meglio che dell'Apollonio di Delo dal 434-33

(26) *Le Bas et Waddington Inscriptions de l'Asie mineure* III. pag. 36. n. 136. a.

(27) *A Manual of greek historical inscriptions.* Oxford, 1882, n. 205.

(28) C. I. Gr. n. 158 *Staatshaushaltung.* II pag. 78.

Digitized by Google

al finire del secondo secolo av. C. Le quattrocento iscrizioni e frammenti d'iscrizioni dissotterrate ci danno la storia del tempio nelle vicissitudini, per le quali passa il dominio dell'isola, ora amministrato da gli amfizioni ateniesi, che vi si stabiliscon due volte, ora da gli hieropoioi, indigeni, e poi, ancora sotto 'l dominio d'Atene, da' κατεσταμένοι ἐπὶ τὴν φυλακὴν τῶν ἱερῶν χρημάτων καὶ τῶν ἄλλων προσόδων τῶν τοῦ θεοῦ. Tra queste numerose iscrizioni è una stele, scritta da ambo le parti in caratteri minuti della fine del II secolo a. C. la quale ci ha serbato la più lunga iscrizione che si conosca; da un lato dà l'inventario de' beni e de' crediti del tempio e dall'altro l'enumerazione de' luoghi sacri dipendenti dall'amministrazione del tempio, de' lavori compiuti e de' pagamenti fatti.

Nè veramente la gestione d'un tempio, qualunque fosse il nome de' prepositi, s'anco durava un solo anno, è da credere fosse una lieve magistratura. Oltre al presiedere a' sacrificii, al curare la conservazione del tempio era mandato ad essa di collocare a frutto, sotto la propria responsabilità i capitali disponibili del tesoro sacro, affittare i terreni e tutti i proventi giuridici del tesoro del tempio. Soggetti al sindacato dell'assemblea che li elegge, e nomina poi i λογισταὶ per la revisione, sotto la vigilanza continua della sezione del Senato, che tiene la pritania, i tesorieri non possono nè far gl'inventarii, nè aprire le casse sia del tesoro sacro sia di quello pubblico, se non presenti i pritani. La trasmissione poi del tesoro, almeno a Delo, per gli studii dell'Homolle, sappiamo, come si facesse con grande solennità, alla presenza dell'intiero Senato, degli arconti, del γραφεὺς τῆς πόλεως e di quello del collegio degl'ἱεροποίοι. Essendo sotto la stessa magistratura l'Apollonion e l'Artemision, i depositi, almeno sotto il dominio ateniese, si dividevano tra' due templi; inoltre le iscrizioni, che ci danno i rendiconti, distinguono la ἱερά e la δημοσία κυβωτός; le somme poi si conservano

Digitized by Google

in στάμνοι, su' quali è indicata la provenienza, la data, la specie metallica e il nome del magistrato che deposita. L'entrate si distinguono in ἐνοικία o locazioni di fabbricati, ἐνεράσια o affitti di terre, τέλη o diritti giuridici, e τόκοι o δάνεια, ogni altra rendita, compresi gl'interessi de' capitali. L'Homolle, com'ha ritrovato il modulo per gli affitti e le locazioni decennali, così ha potuto provare co' documenti scoperti il loro progressivo aumento sino ad 8716 dracme, che uguagliano 7850 lire italiane. I diritti giuridici, procedenti da' pascoli, dalla pesca, dalla pesca della porpora e dalle tasse di porto, d'ancoraggio e simiglianti, ammontano a 443 dracme o poco più che 400 lire di nostra moneta. I prestiti erano pel termine di cinque anni e al tasso del dieci per cento; quando il contraente fosse uno stato, oltre la ipoteca su le pubbliche rendite, i commissarii stipulanti dovevano offrire un numero di garanti. Le altre entrate minori procedevano dalle minute rendite, da certi contributi dello Stato e dalle sovvenzioni per le feste, si che l'entrata annua del tempio di Delo ammonta a 92,000 dracme pari a lire 83,000 della nostra valuta.

I marmi, che hanno dato modo di ricostruire il bilancio attivo del tempio di Delo, ce ne offrono ugualmente il bilancio passivo, che ammonta pe' doni delle corone, pe' rimborsi, pel mantenimento del materiale e per le spese del culto e, come noi diremmo, de' funzionari a 16,000 dracme o 14,000 lire. E da questi medesimi marmi, come apprendiamo, che i neocori avevano uno stipendio annuo di 120 dracme, di 80 dracme il cancelliere, e di 720 l'architetto: così da essi attingiamo notizie economiche interessanti, ad esempio, che il grano costava 3 dracme al medimno o 2 lire e 70 centesimi ogni 52 litri, e l'olio 18 dracme al metrete, o 16 lire per 39 litri.

Le ricchezze, che si vennero accogliendo in molti templi greci, allo stesso modo che a Delo, al quale ci han richiamato più specialmente i recenti scavi e i dotti studii

Digitized by Google

dell' Homolle, procedevano dallo Stato e più da la pietà de' privati. Il luogo, ove sorgeva il tempio, era sempre consacrato da una tradizione, talora famoso per un oracolo. Nel succedersi delle generazioni i doni accumulati formarono il fondo per l' edificazione del tempio; al dio poi spettavano di diritto il decimo del bottino di guerra, le ammende di determinati delitti ad assicurare l' osservanza de' trattati e delle leggi, non che le proprietà confiscate per reati politici. Con l' aumentare della ricchezza del tempio, cresceva eziandio la celebrità sua, e popoli e re anche lontani inviavano offerte ricchissime per conciliarsi il dio e insieme conciliarsi il popolo, nel cui territorio risiedeva. Così i templi divennero i depositi della ricchezza antica, anzi veri banchi di deposito, ne' quali i metalli preziosi, monetati o no, si collocavano ad interesse o nell' acquisto di grandi fondi. Nè senza ragione ha sostenuto Ern. Curtius, che presso i maggiori templi fossero zecche, le quali mutavano in denaro contante i metalli preziosi ([29]). Quindi le molte iscrizioni, che fermano i diritti de' tempii: quale il trattato antichissimo tra gli Elei e gli Herei ([30]) d'Arcadia, da riportare col Kirchhoff all' ol. LXX incirca, che stabilisce per chiunque lo violi, l'ammenda d' un talento a favore del tempio d' Olimpia; il trattato tra 'l popolo d'Alicarnasso e Ligdami, che minaccia la confisca de' beni a favore d'Apollo a chiunque tenti farlo abrogare ([31]); il marmo di Sandwich ([32]) con una lista di nomi colpiti d'ammenda per titolo d'ἀσέβεια fino alla somma di 10,000 dracme. Gli scavi d'Atene e del Pireo ci hanno dato le liste de' tributi degli alleati, che si

(29) *Ueber dem religiosem Character der griech. Münzen.* Ne' *Monatsberichte* dell'Accad. di Berlino. Giugno 1869.

(30) C. I. Gr. I, n. 11. *Roehl Inscr. antiquissimae* n. 110. Cf. gli *Studien zur Gesh. der gr. Alph.* pag. 152 del Kirchhoff.

(31) Newton, *History of Discoveries.* II, 2 part. pag. 671. L' iscrizione preziosa è ora nel Museo Britannico.

(32) C. I. Gr. n. 158.

Digitized by Google

depositavano nell'opisthodomo del Parthenone, co' conti de' tesorieri e con quelli delle pubbliche spese. Per queste iscrizioni, dal 454 al 420, abbiamo intiera la lista de' tributarii d'Atene, con le somme che pagavano come ἀνάθημα a la dea, e per una, mirabilmente ricostruita dal Kirchhoff (33), con una moltitudine di frammmenti, l'intiero registro de' tributi pel 425, quando da una deliberazione dell' ἐκκλησία furono raddoppiati per le necessità della guerra.

Con qual diligenza si assicurasse la cultura delle terre sacre date in affitto, ci è provato dalle nostre tavole d'Eraclea (34), scoperte nelle vicinanze dell'antica città sul cominciare del secolo passato. Per quelle due tavolette, da riportarsi alla fine del secolo VI av. C., ci è dato come un contratto enfiteutico con tutte le sue condizioni. S'incomincia dal dare i confini del terreno e la sua misura in dieci medimni; il prezzo d'affitto è fissato per cinque anni dalla città e da' πολιανόμοι, e l'affittuario ne risponde con la persona e con tutto il suo avere. In caso di sublocazione, le stesse garanzie deve dare il sublocatario e i garanti del contratto debbono dichiarare la somma, con la quale rispondono degli affitti, degli arretrati e dell'ammenda. Seguono poi minutissime prescrizioni per la cultura, per l'irrigazione, per le vie, per l'abitazioni e pe' boschi; e da ultimo, fatto divieto d'ipotecare e di vendere, si provvede al caso di morte senza eredi dell'affittuario, dichiarando erede l'amministrazione del tempio, e all'altro che la guerra impedisca di far i raccolti, nel qual caso le condizioni dell'affitto saranno regolate da un decreto degli Eracleensi. L'ultima disposizione stabilisce la piena responsabilità de' πολιανόμοι per la esecuzione ed osservanza. Quanto poi al τέμενος de' templi un'iscrizione

(33) *Corpus Inscr. Attic.* n. 37, pag. 17.

(34) C. I. Gr. n. 5774. Esse furono già illustrate dal Mazocchi col magistrale commentario edito a Napoli tra il 1754 e il 58.

Digitized by Google

rodiana di Jalysos (35) ci ha conservato la legge concernente il sacro recinto del tempio d'Alectriona, che vieta vi siano introdotti animali e di penetrarvi con calzari di pelle suina, irrogando l'ἀσέβεια e le multe pe' trasgressori. Un' iscrizione, recentemente scoperta ad Atene (36), ci dà ancora il divieto, che fa l'ἱερεύς di toccare le spoglie del bosco dell' hieron d'Apollo, comminando una multa di cinquanta dracme a' liberi e cinquanta colpi di verga a gli schiavi.

Ma la ricchezza de' templi non era soltanto in specie metalliche e in terre; una parte considerevole del sacro tesoro furon le offerte, tra le quali presero luogo molti capolavori dell' arte antica e i più gloriosi ricordi della vita nazionale. Se il tripode d'oro, dedicato a Delfo dopo la vittoria di Platea, andò perduto nel sacrilego saccheggio de' Focesi, l' età nostra ha ritrovato nell' ippodromo di Costantinopoli, dove lo trasportò Costantino, il serpe, che l'adornava e che nelle spire porta ancora i nomi delle città dedicanti. Ad Olimpia abbiam ritrovato l'elmo, che faceva parte del trofeo d'armi, dedicato ad Apolline, dopo la vittoria su' Tirreni, da Jerone di Siracusa celebrato da Pindaro (37). E sol pochi anni indietro con tutti gli amatori dell'arte antica ci commovemmo per l' opera Prassitelica dissotterrata ad Olimpia. A le offerte preziose nel rispetto dell'arte e della storia, s' aggiungevano poi oggetti in grandissimo numero in oro o in argento ed anche d'uso comune. Semos, al dir d'Ateneo (38), aveva catalogato nella sua Delias tutti gli ἀναθήματα offerti alle divinità di Delo; e s' oggi il libro di Semos è perduto, dalle copiose epigrafi scoperte nel territorio sacro di Delo, l' Ho-

(35) Edita dal Newton nelle *Transactions of the R. Society of Literature*, XI, pag. 443.

(36) Ἐφημερὶς ἀρχαιολ. n. 3139.

(37) *Pyth. I.*

(38) XI, pag. 467 c.

Digitized by Google

molle ha stimato poter dedurre, che non tenendosi conto veruno delle date cronologiche negl' inventarii, le offerte fossero disposte come gli oggetti de' nostri musei, secondo un artistico intendimento, e la varietà delle offerte raccoglie in questi sei ordini. Materiale del culto, nel quale le fiale tengono il primo luogo, giungendo al numero di mille seicento, poi i poteria e i vasi d' ogni maniera dal gran cratere in argento di Parmisco del peso di quaranta kilogrammi a' piccoli tripodi, alle anse staccate ed a' κλάσματα o frammenti in forza dell'uso. Vengono in appresso gli oggetti d'adornamento personale, corone, monili, pendenti in oro e gemme, numerosissimi anelli, uno de' quali, per la preziosità della pietra, sappiamo, come si conservasse in apposita teca, foglie in oro, braccialetti, puntali e stoffe e cofani da gioie e vasi da profumi. La terza categoria comprende le opere della plastica e le piccole statue in oro e in argento; la quarta gli oggetti de' mestieri; elmi, corazze, archi, spade, caducei e simiglianti; la quinta l' oro e l'argento monetato e la sesta i metalli preziosi greggi in verghe.

Un decreto, trovato ad Oropo in Beozia (39), ci dà le provvigioni, con le quali tanta varietà e ricchezza d' oggetti salvavasi da le facili sottrazioni. Dopo aver data la nota del vasellame da sacrificii dell'Amfiaraïon d'Oropo, ch' era ormai fuori d' uso, è deliberato che dal metallo fuso si formino un piatto ed una fiala in onore del dio. Tre commissarii eletti da' cittadini riceveranno da gli hierarchai del tempio il vasellame da fondersi e assisteranno all' operazione i polemarchi e i Katoptai, o, come dire, le prime magistrature della città; l'inventario degli oggetti destinati ad esser fusi, col peso relativo e col nome e l' origine dell' offerente dovrà incidersi in una stele di marmo. E della medesima specie furono scoperte, or sono

(39) C. I. Gr. n. 1570.

Digitized by Google

otto o nove anni, tre iscrizioni ad Atene (40). Si tratta d'un tempio innalzato ad onore d'un medico fortunato, che, in grazia delle guarigioni ottenute, ebbe culto divino sotto il nome d'eroe medico ἥρως ἰατρός. Nella prima metà, come pare, del II secolo av. C. l'ἱερεύς dell'ἡρώον chiese al Senato facoltà di fondere una quantità di voti in oro e in argento accumulati nel tempio, per dedicare al dio una oinochoe, e, assentendo il Senato ed il popolo, è mandata l'operazione a cinque commissarii, due de' quali presi dall'Areopago, assistiti da lo Stratego ὁ ἐπὶ τὴν παρασκευήν e dall'architetto ὁ ἐπὶ τὰ ἱερά. Seguono poi le prescrizioni intorno al modo di condurre l'operazione, per la resa di conto, per la stele, in cui s'inciderà l'inventario de' voti distrutti col loro peso e co' nomi de' donatori, e fino per l'iscrizione da incidersi nell'oinochoe (41). E qui, leggendo dinnanzi anche a medici illustri, mi duole non poter dire se i voti, de' quali si parla, e che l'iscrizione chiama τύποι, perchè ritraevano le membra de' sofferenti guariti per la virtù del dio medico, fossero abbastanza fedeli da servire a studii patologici; ma i miei colleghi m'insegnano che 'l loro gran padre Ippocrate diceva di dovere la sua esperienza al registro de' casi patologici; che si conservava nel tempio d'Apolline a Cos. Quasi tre secoli più tardi il successore nel sacerdozio dell' ἥρως ἰατρός rinnova la dimanda per provvedere di nuovo vasellame il tempio, e un nuovo decreto dà prescrizioni simiglianti, le quali si ripetono in un terzo, relativo all' Asclepeïon scoperto nelle vicinanze del tempio presso l'Acropoli (42).

Gli scavi della Società archeologica ateniese hanno dato

(40) Girard, *L'Asclépeion d'Athènes*, 1882. *Hermes* VIII, pag. 350 ss. *Koumanudis* Ἀθηναιων pag. 262. C. I. Att. II. 1,403.

(41) Ἡ Βουλὴ ἡ ἐπὶ Θρασυφῶντος ἄρχοντος ἀπὸ τῶν ἀναθημάτων ἥρωι ἰατρῷ.

(42) C. I. Att. II, 1. n. 403, 404.

Digitized by Google

ad Epidauro due monumenti anche più curiosi. Già Pausania (43) aveva accennato alle numerose stele, che circondavano l'Asclepeïon d'Epidauro e che, in relazione a gli ex voto, celebravano le guarigioni miracolose del dio. Una di esse, pubblicata dal greco Cavvadias (44), ci narra i portenti più strani. Cleo ha una gestazione di cinque anni e quando partorisce, dopo un'incubazione nel tempio, il neonato va da sè a lavarsi alla fontana. Ithmonica, una fanciulla di Pella, chiede al dio d'esser madre ed esce incinta dal tempio, ma per tre anni porta il suo peso, finchè, tornata dal dio, e avuta una visione, si sgrava d'una fanciulla. Poi v'ha un paralitico alla mano destra, Ambrosia d'Atene cieca d'un occhio, che, pur avendo poca fede, dopo la incubazione nel tempio, guariscono. Più facilmente ancora due fanciulli, uno de' quali acquista la favella e l'altro si libera dalla pietra; e così, su la fede dell'inscrizione d'Epidauro, potrei seguitare, enumerando gli ἰάματα τοῦ Ἀπόλλωνος καὶ τοῦ Ἀσκλαπιοῦ.

Un popolo, che sente la religione, com'è facile dedurre da' fatti c'ho esposto, naturalmente fu pronto ad accogliere e a dar domicilio, a lato alla religione di Stato, a nuovi culti e stranieri. Non appena Atene, con l'imperio del mare, ebbe esteso i suoi commercii e affluirono a lei numerosi i ricchi stranieri, i nuovi culti incominciano. Chi non ricorda la festa delle Bondidie con la corsa notturna de' lampadofori, ch'è occasione al convegno nella casa di Cefalo e al dialogo della repubblica? Ora solo per le inscrizioni apprendiamo, come le nuove religioni s'introducessero nello Stato. Nel 333 av. C., ad esempio i mercanti di Citio, stabiliti ad Atene, chieggono al Senato un terreno per innalzare un tempio ad Astarte, l'Afrodite frigia, e in una iscrizione che possediamo (45), abbiamo il decreto

(43) II, 27. 2.

(44) Ἐφήμερις ἀρχαιολογική, 1883, pag. 199.

(45) C. I. Att. II, 1, 168.

Digitized by Google

popolare di concessione proposto da Licurgo oratore, che cita una precedente concessione a gli Egizii per un tempio ad Iside. Quando poi, più tardi, i culti orientali si trovarono di fronte a'greci, questi documenti aumentano. Al secondo secolo av. C., i mercanti tirii a Delo chieggono al popolo ateniese d'innalzare un tempio a Baal Marcod loro dio (46); e quattro secoli dopo, Xanthos, uno schiavo licio, che lavora alle miniere del Laurion, in un heroon abbandonato fonda il culto di Men Tyrannos, una divinità lunare, largamente venèrata in tutta l'Asia minore all' età imperiale (47). L'eranos di Men Tyrannos ci conduce naturalmente ad accennare a' thiasi, a gli erani o alle confraternite ed all' opere pie dell' antichità greca, intorno alle quali un gran numero d' iscrizioni ci hanno dato le copiose notizie, che il Foucart ha così bene ordinato nel dotto libro, che ha dettato su le Associazioni religiose de' Greci. Nelle loro riunioni votavano deliberazioni intorno al culto del dio, nel cui nome s' erano consociati, su la forma stessa degli atti pubblici; eleggevano sacerdoti e ministri; destinavano i fondi sia de' pii institutori sia de' successivi benefattori al tempio e alle feste solenni, conformandosi per l'amministrazione su l'esemplare de' grandi templi, ed eziandio imponevano ammende, traducendo i rei, se 'l thiasos era riconosciuto dallo Stato, dinnanzi a' tribunali. Quale fosse l'organismo d'un eranos appare da un marmo di Santorino, conosciuto col nome di testamento d' Epicteta. È una vedova, che dispone per la conservazione ed il culto d'un tempietto domestico, dedicato alle Muse da suo marito in memoria d' un figlio mancatogli. Essendo poi morto un altro figlio alla vedova, essa lega alla figlia Epitélia il tempietto con gli heroa de' suoi cari, instituendo pel mantenimento e pel culto una rendita annua di tre mila dracme da prelevarsi dal frutto di determinate

(46) C. I. Gr. n. 2272.
(47) C. I. Att. III, 1, 73, 74.

Digitized by Google

terre, due curatori responsabili con l'assegno di duecento dieci dracme, un sacerdozio ereditario nella discendenza della figliuola, e un'assemblea annuale del γένος per provvedere a' sacrifizii solenni e al pubblico banchetto (48).

Da che egli è bene da ricordare, che, oltre a' sacrificii periodici che facevano i fedeli, il culto greco prescriveva in determinate ricorrenze sacrificii solenni ed anco per essi le inscrizioni ci danno preziose notizie. Ne' frammenti de' calendarii sono indicate le vittime da sacrificarsi in certi determinati giorni; ma più particolarmente il decreto riferentesi alla Panathenee chiarisce la cura, con la quale i sacrificii apprestavansi. Gli hieropoioi provvedevan le vittime al prezzo di quarantuna mine, scegliendo animali perfetti, quali soli sono accetti a gli dei. Condotti processionalmente al tempio d'Athena Polias sono sacrificati, e la carne è distribuita per demi a' cittadini. Cinquanta dracme sono assegnate alla spesa della festa e della Pannychis. La processione solenne, che diè il soggetto a la grande creazione di Fidia, deve muovere al levare del sole (49). A misurare poi la spesa di queste festività abbiamo l'iscrizione di Delo del 374 av. C. all'incirca (50). Cento e nove buoi sono apprezzati 8419 dracme, quasi 7600 lire nostre; la tradizionale doratura delle corna costa 121 dracme. Nè di questi prezzi dobbiamo meravigliarci, pur sapendo con sicurezza che all'età di Socrate, e così pochi anni innanzi, un bue da sacrifizii ad Atene costava 50 dracme o 46 lire nostre; perchè a Delo il bestiame importavasi e pagava una forte gabella, e più, le vittime erano animali elettissimi, e prima della festa, al cospetto delle theorie delle città, in una processione solenne mettevasi in mostra l'ἥρως βοῦς, ond'è forse un lontano ricordo il bue grasso delle feste carnascialesche.

(48) C. I. Gr. 2448.
(49) C. I. Att. II, n. 163.
(50) C. I. Gr. 158.

Digitized by Google

E poichè nelle feste religiose de' greci i cori e gl' inni tenevano il massimo luogo, un marmo di Stratonicea nella Caria ci è documento della diligenza, con la quale formavasi ed educavasi il coro sotto l'autorità del pedonomo e de' due pedofilaci (51). E ugualmente altri marmi ci han serbati più inni: il primo edito dal Boeckh (52) ci dà due inni d' ignoti ad Asclepio e a Telesforo e per terzo quello d'Arifrone ad Hygia, riferitoci pur da Ateneo (53); un altro edito dal Le Bas e proveniente da Andros, un inno ad Iside (54) ed altri n' ha pubblicati il Keibel (55). Così qualche marmo avesseci serbato taluno de' προσόδια o de' παρθένια di Pindaro e fossemi dato di chiudere la mia ricerca col canto del non mai pareggiato poeta!

(51) C. I. Gr. n. 2715.
(52) C. I. Gr. n. 511.
(53) XV 702 a. b.
(54) *Inscr. des iles de la Grèce* IV, 2, § 1796.
(55) *Epigrammata graeca*, 1025, 1026, 1029, 1030, 1031, 1032.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 20 APRILE 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA, vicepresidente, TURAZZA, MINICH, DE LEVA, LORENZONI, CANESTRINI, E. BERNARDI, Mons.r J. BERNARDI, BELTRAME, TOLOMEI, SACCARDO, VIGNA, DE GIOVANNI, OMBONI, BELLATI, PERTILE, KELLER, BONATELLI, GABELLI, STEFANI, SPICA e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET, DA SCHIO, TAMASSIA, MARTINI, CHICCHI, OCCIONI-BONAFFONS, FERRARIS e GRADENIGO.

Vengono giustificati gli assenti membri effettivi: Pazienti, Lampertico, De Betta, Trois e Deodati.

Letto ed approvato l'Atto verbale della precedente adunanza, il Presidente comunicò, che il membro effettivo *A. De Zigno* fu delegato a rappresentare l'Istituto alla commemorazione del compianto Senatore *G. Bucchia*, tenutasi alla R. Università di Padova nel 23 marzo decorso.

Partecipò inoltre, che, in seguito ad invito del Municipio di Venezia, il membro effettivo *P. Fambri* ebbe l'incarico di rappresentare questo Istituto alla riunione per

Digitized by Google

la nomina del Comitato locale per la I.ª Esposizione italiana di architettura in Italia.

Poi il Segretario presentò l'elenco dei nuovi libri, pervenuti in dono a questa Biblioteca.

Dopo ciò, passando alle letture, il membro effettivo *A. Keller* espose oralmente le sue ragioni in un lavoro, che tratta « *sul solfato di rame contro la peronospora viticola, dal punto di vista dell'igiene* ».

Le opinioni, esposte dal prof. Keller, danno argomento ad una discussione, alla quale prendono parte l'autore, i membri effettivi Minich e De Giovanni, nonchè i soci Da Schio e Tamassia, sull'azione perniciosa, che si possa attribuire all'uva ed al vino per l'indicato trattamento col solfato di rame.

Poscia il membro effettivo F. Bonatelli lesse alcuni suoi « *Appunti di microscopia psicologica;* ed il membro effettivo G. Canestrini fece una « *Comunicazione preventiva sopra un nuovo bacillo infesto alle api* ».

Indi il socio corrispondente A. Tamassia trattò oralmente « *di alcune condizioni della cristallizzazione dell'emina;* ed il socio G. Occioni-Bonaffons presentò un suo scritto, col titolo: « *Insurrezioni popolari a Rovigno nell'Istria* (1752-1796) ».

Il socio A. Da Schio riassunse poi oralmente il suo scritto « *sull'Anemografo di Vicenza.* Dicembre 1885 - Novembre 1886. — 1.° *Velocità media del vento* ».

Infine il membro effettivo P. Spica presentò un lavoro del dott. Giacomo Carrara « *Sul comportamento dell'acido monoclorocimensolforico con l'idrato di potassio* ».

Terminate tali letture l'Istituto si raccolse in adunanza segreta, nella quale si occupò di nomine e di deliberazioni su rapporti di varie Giunte.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI
ASTRONOMICHE

FATTE A PADOVA NEL 1889

DAL DOTT. ANTONIO ABETTI

Astronomo aggiunto.

Nell'aprile dello scorso anno 1889 presentai a quest'Istituto la serie delle osservazioni da me fatte dal 15 gennaio 1888 fino al 3 di aprile 1889. Quella serie, come le precedenti e come questa (1), comprendeva le posizioni osservate di nuove comete e nuovi pianetini, oppure di pianetini non nuovi che ancora è utile di osservare.

L'ultima delle comete ricordata l'anno scorso era la *Cometa 1889 I (Barnard 1888 Sett. 2)* che rimase visibile, e fu con assiduità seguita nel suo moto, per oltre un anno,

(1) Le osservazioni sono state sempre fatte (dal 1883 v. *Atti* dell'Istituto, Tomo II, Serie VI, marzo 1884) col noto *equatoriale Dembowski* dell'obbiettivo di 187 mm., e col micrometro a lamine del passo di 31'.91. In relazione all'« *Avvertenza* », che stampai in fine della pubblicazione dell'anno scorso, tengo attualmente conto dell'errore residuo d'orientamento delle lamine orarie; errore che procuro sempre di ridurre al minimo possibile e che determino per ogni serie di osservazioni con le coppie di stelle adoperate nei confronti. Solo allorquando è profittevole pubblicare immediatamente le osservazioni di un nuovo astro, di mano in mano che riescono, non mi è possibile tener subito conto di tale errore. Ciò avverto per giustificare quel piccolo divario che potesse essere riscontrato fra le osservazioni stampate isolatamente, e prontamente, nelle *Astronomische Nachrichten*, e le stesse osservazioni ripetute in serie complete come le presenti.

Digitized by Google

e che nella sera del 23 ottobre ho visto per l'ultima volta al limite di sua visibilità e così che, malgrado lo splendido sereno di quella sera, non mi riuscì di puntarla con sicurezza onde rinunziai allora a fare i confronti colle stelle vicine. A questa cometa fanno seguito altre sei, cinque delle quali appartenenti al 1889 e la sesta, scoperta da Borrelly a Marsiglia in dicembre, appartenente al 1890 nel qual anno sarà senza dubbio la I come mostrano i primi calcoli della sua orbita che fissano il suo passaggio al perielio, al 26 gennajo ultimo. Questa cometa dirigendosi rapidamente verso l'emisfero australe si sottrasse ben presto alle ricerche degli osservatori europei, e da me non fu potuta vedere che dal 15 al 22 dicembre. Sulle cinque comete del 1889 noterò le circostanze seguenti:

La Cometa 1889 II, scoperta da Barnard il 31 marzo 1889 nel grande Osservatorio di Lick in California, fu da me vista ed osservata in aprile per tre sere consecutive, e poscia fu riveduta ed osservata al limite di visibilità nella sera del 23 ottobre 1889.

La Cometa 1889 III, scoperta dallo stesso Barnard il 23 giugno non potè esser veduta col Dembowski (1) perchè nell'alba essa restava occultata [a nord-est] dalla torre dell'Osservatorio.

La Cometa 1889 IV, scoperta da Davidson il 19 luglio in Australia fu osservata a Padova, dapprima dal dott. Ciscato (2) collo Starke durante una mia assenza, e poscia da me col Dembowski nel settembre ed ottobre. Questa cometa fu la più brillante di tutte quelle apparse nel 1889, e fu anche, nel primo tempo della sua scoperta, e nell'emisfero australe, visibile ad occhio nudo, qui però fu sempre telescopica e nell'ottobre splendeva assai debolmente.

(1) Collocato in apposita specoletta a sud-ovest dell'Osservatorio. Vedi *Atti* dell'Istituto, Tomo II, Serie VI, marzo 1884.

(2) Vedi *Astronomische Nachrichten* num. 2949, vol. 123, pag. 333.

Digitized by Google

La Cometa 1889 V, scoperta da Brooks il 6 luglio a Geneva d'America fu la più singolare di tutte e resterà per molto tempo la più interessante fra le comete scoperte in questi ultimi anni. Chandler (1), astronomo di Cambridge americana calcolando l'orbita della cometa colle osservazioni attuali dimostrò che essa, nell'anno 1886, dovette avvicinarsi di molto a Giove e siffattamente da soffrirne forti perturbazioni nel suo movimento che d'allora ad oggi fu radicalmente mutato, e mentre prima, ad esempio, il periodo rivolutivo (fra il 1779 ed il 1886) sarebbe stato di 27 anni presentemente non è che di 7. Saranno dunque interessantissime le sue nuove riapparizioni del 1896, 1903, 1910, e 1917 tanto più che si ha motivo di credere che la cometa nel 1921 sarà di nuovo fortemente perturbata. Chandler opina ch'essa possa essere la celebre cometa di Messier e Lexell del 1770 la quale in quell'anno, e fino al 1779 muovevasi, secondo i calcoli di Lexell, in un'orbita elittica col periodo rivolutivo di 5 anni e $^1|_2$ ma poi essendosi, nel 1779, considerevolmente avvicinata a Giove essa pure subì tali modificazioni nel suo movimento da non potere più essere riconosciuta. All'azione di Giove sembra imputabile la disgregazione della *cometa* in discorso, constatata dal 1.° agosto 1889 in poi coi grandi equatoriali di Lick, di Vienna, di Pulcova e di Nizza nei quali fu visto dietro l'astro principale quattro ed anche cinque compagni o piccole comete. Uno di essi, il terzo, fu visibile anche con cannocchiali di media potenza come il nostro. Di questo compagno (2), da me indicato colla lettera *C*, nell'ultima tabella delle osservazioni, la quale dà le differenze $C-P$, si presero parecchie misure in parecchi luoghi, rispetto

(1) Vedi *Astronomische Nachrichten* num. 2935, vol. 123, pag. 111. Vedi anche *Bulletin Astronomique*, tomo VI, pag. 513. « Note di Schulhof», e tomo VII, pag. 34. «*Rivista* dell'*Astronomical Journal*».

(2) Detto *C* a Lick, $\mathcal{G}_2$ a Vienna e (4) a Pulcova.

Digitized by Google

alla cometa principale *P*, e fra queste misure rientrano quelle da me fatte.

La Cometa 1889 VI, scoperta da Swift il 17 novembre a Rochester negli Stati Uniti ebbe una brevissima comparsa. Io la osservai il 19 e 21 novembre e non potei più rivederla malgrado che il 15 dicembre la ricercassi con molta diligenza; probabilmente nel frattempo essa affievoli rapidissimamente il suo splendore.

Oltre a queste nuove comete se ne attendevano nell'89 due di periodiche; la *1873 II (Tempel$_2$)* (1) che ha un periodo di 5 $^1/_2$ anni circa, ma che non si potè ritrovare per la sua troppa vicinanza al sole; e *la Cometa di Brorsen* (2) di un periodo simile e che del pari non fu ancora veduta. Io la cercai vanamente la sera del 10 febbrajo or ora trascorso (3).

Quanto ai pianetini l'ultimo di essi porta il numero (288) ed il nome (4) *Glaucke*. Fu scoperto giorni or sono, cioè il 20 febbrajo, dal prof. R. Luther direttore dell'Osservatorio di Düsseldorf, fu subito osservato da lui, dal dott. W. Luther suo figlio in Amburgo e da me, come potei, in due sere avanti il plenilunio, col contrasto di un cielo oltremodo variabile e colle difficoltà inerenti al debolissimo splendore dell'astro ch'io non trovai superiore alla 12.ª grandezza. Nel corso dell'anno cercai pure il (284) poco dopo la sua scoperta, nella sera del 5 giugno, ed il (287) *Nephthys* due mesi e mezzo dopo scoperto cioè nella sera 15 novembre, ma non mi venne fatto di vedere nè l'uno nè l'altro dei due e perciò mi convien ritenere ch'essi, nelle sere delle mie ricerche, fossero già discesi al disotto

(1) Schulhof. *Bulletin Astronomique*, tomo V, 1888, pag. 425.

(2) Lamp. *Astronomische Nachrichten*, num. 2933, vol. 123, pag. 75.

(3) Noto per incidenza che questa cometa fu da me osservata allo Starke nel 1879, vedi *Astron. Nachr.*, num. 2290, vol. 96, pag. 158.

(4) Un di quelli proposti dal Luther nelle *Astron. Nachr.*, n.° 2121, vol. 89, pag. 133.

Digitized by Google

della 12.ª grandezza. Anzi nel caso di *Nephthys* stimo opportuno riferire che nella sera sopradetta credetti di averlo riscontrato in una stellina di 12.ª grandezza, che sola così piccola ebbi nel campo coincidente coll'effemeride del pianeta, ma che nella sera successiva si diede a conoscere per una fissa. Dei vecchi pianeti riuscii ad osservarne due di grandezza fra l'11.ª e la 12.ª, e furono l'(82), *Alcmene* osservato già in più che 10 opposizioni, ed il (236) *Honoria* osservato in tutte 5 le sue opposizioni, le quali hanno avuto luogo fin'ora dopo la sua scoperta nel 1884 (1).

Nella pubblicazione da me fatta nel 1886 (vedi *Atti* dell'Istituto, tomo V, serie VI, novembre 1886) esposi alcune osservazioni della « *Nova di Gore prossima a* χ^1 *Orionis* ». Ora è duopo che in quella pubblicazione si noti che per χ^2 *Orionis* intesi la *57 Orionis* = DM + 19°1126 = 1090 dell'Harvard Photometry del Pickering, conforme alle indicazioni dei cataloghi stellari inglesi nei quali la lettera χ, con quattro diversi esponenti, è impiegata ad indicare quattro stelle diverse, cioè la;

54	*Orionis*	indicata	con	χ^1
57	»	»	»	χ^2
62	»	»	»	χ^3
64	»	»	»	χ^4

mentre Argelander nella sua *Uranometria nova*, e dietro a lui le Uranometrie di Heis e di Pritchard, la Fotometria di Pickering ed il Catalogo fondamentale Bradley-Auweres adottarono due χ soltanto, cioè χ^1 per la *54 Orionis*, ed in ciò vanno tutti d'accordo, e χ^2 per la *62 Orionis* = DM + 20° 1233 = 1122 Harv. Phot. stella da me non contemplata nel 1885-86. Invitato dal prof. Porro astronomo di Torino, a chiarire quale stella io avessi

(1) Vedi *Atti* dell'Istituto, tomo II, serie VI, maggio 1884, annunzio della scoperta ed osservazioni del suddetto pianeta *Honoria*.

Digitized by Google

inteso con χ^2 nella suddetta mia pubblicazione, e nelle *Astronomische Nachrichten*, n.° 2767, vol. 116, pag. 111, volli rivedere non soltanto le mie note ed i cataloghi, ma ben anche la regione celeste occupata da quelle stelle, ed è così che nella sera 14 febbrajo 1890, trovai che le quattro stelle del 1885-86 ed altre due prese di mira in quella sera stanno per rispetto alla loro grandezza nell'ordine che segue:

Ordine	NOME DELLA STELLA
1	54 Orionis = DM + 20°1162 = 1089 Harv. Phot.
2	62 Orionis = DM + 20°1233 = 1122 Harv. Phot.
3	64 Orionis = DM + 19°1186 = 1119 Harv. Phot.
4	57 Orionis = DM + 19°1126 = 1090 Harv. Phot.
5	DM + 19°1110 = 1081 Harv. Phot.
6	Nova di Gore.

In quest'occasione ripetei anche le misure della posizione della *Nova di Gore* rispetto alle *54 Orionis* χ^1 e trovai che la:

Nova segue χ^1 di $\Delta\alpha = 1^m25.^s12$ più australe di $\Delta\delta = 6'\ 0'',8$ ed inoltre trovai che la Nova è seguita da una stellina di $11^a.5$ grandezza di $4^s.27$, più australe di $14''.8$. I confronti fatti in quest'anno, per la posizione della Nova, sono assai più numerosi di quelli del 1885-86 sicchè questi $\Delta\alpha$ e $\Delta\delta$, fra χ^1 e la Nova, meritano doppio peso.

Padova, r.° Osservatorio astronomico,
15 marzo 1890.

A. ABETTI

Digitized by Google

COMETA 1889 I (Barnard Sett. 2)

1889		T. m. Pad.	Δα	Δδ	Confr.	α app.	log. pΔ	δ app.	log. pΔ	*
		h m s	m s	′ ″		h m s		° ′ ″		
Maggio	31	14 31 50	+ 0 44.27	+ 3 41.4	32. 8	22 55 47.71	9.538 n	+ 2 39 3.6	0.786	1
	31	14 31 50	+ 0 40.95	— 5 50.4	32. 8	22 55 47 77	9.538 n	+ 2 39 5.6	0.786	2
Giugno	1	13 44 50	— 0 66.54	+ 4 6.2	36. 8	22 54 16.90	9.582 n	+ 2 39 28.4	0.788	1
	1	13 44 50	— 0 49.97	— 5 25.3	36. 8	22 54 16.85	9.582 n	+ 2 39 30.7	0.788	2
	7	11 26 48	— 0 42.27	— 0 7.7	8. 4	. . . . .	9.487 n	. . . . .	0.783	3
	7	14 26 48	— 0 28.92	—14 44.2	4. 4	22 43 47.34	9.487 n	+ 2 39 8.4	0.783	4
	7	14 26 48	— 0 32.48	— 6 37.3	4. 4	22 43 47.73	9 487 n	+ 2 39 14.1	0.783	5
	7	14 26 48	— 3 6.48	. . . . .	4.—	22 43 48.25	9.487 n	. . . . .	. . .	6
	26	12 14 41	+ 0 15.52	. . . . .	8.—	21 57 46.63	9.486 n	. . . . .	. . .	7
	26	12 14 41	— 3 14.95	. . . . .	8.—	21 57 46.60	9.486 n	. . . . .	. . .	8
	26	12 41 48	. . . . .	+ 8 19.2	— 8	. . . . .	. . . . .	+ 1 48 10.7	0.788	7
	26	12 41 48	. . . . .	— 6 48	—. 8	. . . . .	. . . . .	+ 1 47 58.6	0.788	8
Luglio	4	12 1 9	+ 4 15.05	— 7 50.3	15. 8	21 32 14.50	9.426 n	+ 0 58 48.3	0.792	9
	4	12 1 9	+ 3 49.53	+ 5 11.8	15. 8	21 32 14.39	9.426 n	+ 0 58 41.0	0.792	10
	7	14 0 46	+ 0 48.17	— 3 4.2	36. 8	21 21 37.14	8.408 n	+ 0 34 50.3	0.792	11
	7	14 0 46	— 0 10.89	+ 1 9.0	36. 8	21 21 37.15	8.408 n	+ 0 34 45.5	0.792	12
Settembre	27	7 44 37	+ 0 40.30	— 1 13.7	20. 8	18 17 4.77	9.306	—10 23 51.4	0 854	13
	27	7 44 37	+ 0 9 45	— 7 34.2	20. 8	18 17 4.88	9 306	—10 23 48.2	0 854	14

Digitized by Google

1889		T. m. Pad.	Δα	Δδ	Confr.	α app.	log. pΔ	δ app.	log. pΔ	*
			COMETA 1889 II (Barnard Marzo 31)							
		h m s	m s	′ ″		h m s		° ′ ″		
Aprile	19	9 6 26	— 3 8.76	— 11 4.5	4. 1	5 10 7.38	9.634	+15 28 59.5	0.776	15
	19	9 6 26	— 4 13.08	— 2 7.6	4. 1	5 10 7.52	9.634	+15 29 10.6	0.776	16
	20	8 56 57	— 4 32.10	—	4. . .	5 9 48.50	9.632	. . . . .	0.771	16
	21	9 2 31	— 4 51.61	— 5 9 2	8. 8	5 9 28.99	9.634	+15 26 9.0	0.778	16
Ottobre	23	10 37 14	+ 0 43.05	— 8 55.1	16.12	1 57 56.15	9.122n	—13 49 16.2	0.875	17
			COMETA 1889 IV (Davidson Luglio 19)							
Settembre	22	9 38 9	+ 4 46.03	— 4 55.9	16. 8	17 0 49.07	9.661	+31 0 43.9	0.638	18
	22	9 38 9	— 1 50.85	— 9 27.7	16. 8	17 0 48.91	9.661	+31 1 1.8	0.638	19
	24	8 54 38	+ 1 52.42	+ 9 42.1	20 8	17 4 32.18	9.628	+31 20 11.6	0.580	19
	24	8 54 38	+ 0 44.85	— 1 7.3	20. 8	17 4 32 45	9.628	+31 20 12.4	0.580	20
	27	8 58 50	— 4 29.50	+ 4 31.9	8. 8	17 10 12.26	9 642	+31 48 0.1	0.590	21
	27	8 58 50	— 5 47.53	— 6 6.4	8. 8	17 10 12.71	9.642	+31 47 57.0	0.590	22
Ottobre	23	8 5 16	+ 1 21.30	— 5 53.0	16. 8	18 0 4.03	9.656	+34 52 4.2	0.551	23
			COMETA 1889 . . . . (Swift Nov. 16)							
Novembre	19	8 17 37	+ 1 33.83	+ 8 45.7	40. 12	22 46 20.47	9.196	+12 22 18.3	0.690	24
	21	8 41 39	— 0 27 57	— 8 46.4	28. 16	22 50 48.31	9.310	+12 57 25.4	0.689	25
	21	8 41 39	— 1 38.04	— 3 50.9	28. 16	22 50 48.32	9.310	+12 57 26.6	0.689	26

Digitized by Google

1889		T. m. Pad.	Δα	Δδ	Confr.	α app.	log. pΔ	δ app.	log. pΔ	*
				COMETA 1890 . . . (Borrelly Dic. 12)						
		h m s	m s	′ ″		h m s		° ′ ″		
Dicembre	15	6 59 10	+ 2 54 37	+ 5 11.9	16.12	18 10 22.68	9.772	+ 45 53 55.8	0.689	27
	15	6 59 10	+ 2 35.43	+ 7 43 9	16.12	18 10 22 90	9 772	+ 45 53 57.2	0.689	28
	16	6 59 16	— 3 22.92	— 14 44.8	16. 8	18 11 35.84	9.763	+ 44 52 1.5	0.700	29
	16	6 59 16	— 4 51.56	+ 1 40 0	16. 8	18 11 35 79	9.763	+ 44 52 10.8	0.700	30
	17	6 39 14	+ 1 57.49	— 7 37	28. 8	18 12 46.72	9 759	+ 43 49 17.2	0.679	31
	17	6 39 14	+ 1 45.57	— 1 58.1	28. 8	18 12 46.71	9.759	+ 43 49 19.1	0.679	32
	18	7 1 31	+ 0 6.10	— 1 9.7	24 12	18 13 58 79	9 746	+ 42 44 31.5	0.724	33
	18	7 1 31	— 1 11.17	+ 13 24.2	24 12	18 13 58.56	9.746	+ 42 44 34.7	0.724	34
	20	7 2 49	+ 2 5.62	—	32.—	18 16 17.60	9.729	+	0.735	35
	20	7 2 49	+ 1 21.46	+ 5 1.1	32.12	18 16 17.92	9.729	+ 40 33 9.6	0.735	36
	21	6 54 32	— 2 10.51	— 13 22.9	24 12	18 17 25 12	9.723	+ 39 26 41.9	0.741	37
	21	6 54 32	— 3 8.48	— 0 21.1	24.12	18 17 25.36	9.723	+ 39 26 31.3	0.741	38
	22	6 6 11	+ 0 35 91	— 3 22.5	16. 8	18 18 29.73	9.723	+ 38 20 38.3	0.681	39
	22	6 6 11	— 1 8.65	+ 5 53.7	16. 8	18 18 29.71	9.723	+ 38 20 40.8	0.681	40
				PIANETA (82) *Alcmene* Gr. 11.0						
Aprile	29	10 4 35	+ 1 30.78	+ 0 56.3	20. 8	15 4 23.74	9.427n	— 18 51 47.4	0.877	41
	29	10 4 35	+ 0 27.18	+ 6 30.1	20. 8	15 4 23 37	9.427n	— 18 51 52.3	0.877	42

Digitized by Google

1889	T. m. Pad.	$\Delta\alpha$	$\Delta\delta$	Confr	α app.	log. pΔ	δ app.	log. pΔ	*
			COMETA 1889 V (Brooks Luglio 6)						
	m s				h m s				
Luglio 9	14 38 59	+3 59.10	.....	6.—	23 47 3.54	9.334n	.....	....	43
9	14 22 4	.....	— 6 33.2	—. 4	.....	.....	— 8 52 12.8	0.847	43
Settembre 22	12 5 23	+3 59.10	— 2 37.6	16. 8	23 52 54.66	8.560	— 5 22 49.9	0.833	44
22	12 5 23	+3 9.46	+ 8 6.2	16. 8	23 25 53.82	8.560	— 5 22 49.0	0.833	45
24	10 25 42	+2 43.90	+ 1 12.5	24. 8	23 51 39.46	9.098n	— 5 18 59.8	0 832	44
24	10 25 42	+2 10.72	— 2 7.0	24. 8	23 51 39.39	9.098n	— 5 19 0.4	0.832	46
25	11 11 11	+2 4.25	+ 3 22.8	24. 8	23 50 59.81	8.560n	— 5 16 49.5	0.833	44
25	11 11 11	+1 31.09	+ 0 2.2	24. 8	23 50 59.76	8.560n	— 5 16 51.2	0.833	46
27	10 16 12	+0 50 22	+ 7 41.2	32. 8	23 49 45.78	9.066n	— 5 12 31.1	0.832	44
27	10 16 12	+0 17.05	+ 4 20.9	32. 8	23 49 45.72	9.066n	— 5 12 32.5	0.832	46
Ottobre 3	13 4 32	+3 7.05	+ 6 53.3	32. 8	23 46 12.86	9.350	— 4 55 59.0	0.826	47
3	13 4 32	—0 94.42	— 1 33.4	32. 2	23 46 12.80	9.350	— 4 55 59.0	0.826	48
23	9 25 36	+0 33.89	—14 27.8	16. 2	23 40 17.12	8 259n	— 3 22 20.3	0.822	49
23	9 25 36	— 1 59.39	— 5 49.8	16. 8	23 40 17.10	8.259n	— 3 28 19.4	0.822	50
24	10 2 20	+0 33.06	— 8 22.9	8 8	23 40 16.29	8.813	— 3 22 15.4	0.821	49
24	10 2 20	—2 0.20	+ 0 17.4	8. 8	23 40 16.29	8.813	— 3 22 12.2	0.821	50
Novembre 15	9 58 6	— 1 22.67	— 11 4.9	16.12	33 47 45 40	9.282	— 0 41 19 2	0.802	51
16	8 50 31	—0 44.77	— 2 54 2	16. 8	45 48 23.30	8.953	— 0 33 8.5	0.802	51

Digitized by Google

COMETA 1889 V (Brooks Luglio)

1889		T. m. Pad.	Δα	Δδ	Confr.	α app.	log.pΔ	δ app.	log. pΔ	*
		h m s	m s	′ ″		h m s		° ′ ″		
Novembre	17	9 16 38	−0 2.73	+ 6 1.8	28. 8	23 49 5.33	9 124	− 0 24 12.6	0 799	51
	17	9 16 38	−1 42.22	.....	16.—	23 49 5.59	9 124	.....	0.799	52
	18	9 15 10	+0 40.85	+ 14 53.0	28. 8	23 49 48.90	9 152	− 0 15 21.4	0.800	51
	18	9 15 10	−0 58.84	+ 7 33.6	28. 8	23 49 48.96	9 152	− 0 15 29 2	0.800	52
Dicembre	15	9 26 57	+3 15.10	.....	8.—	0 17 34.71	9 465	.....	0.772	53
	15	9 26 57	+2 45.75	.....	8.—	0 17 35.00	9 465	.....	0.772	54
	15	9 46 27	.....	+ 7 52 1	—.12	.....	9 465	+ 4 11 44.4	0.772	53
	15	9 46 27	.....	− 2 29.5	—.12	.....	9 465	+ 4 11 46.4	0.772	54
	16	9 7 19	−2 54.25	− 4 16.2	16 12	0 18 51.46	9 406	+ 4 22 24.0	0.769	55
	16	9 7 19	−3 7.11	+ 5 36.2	16.12	0 18 51.16	9 406	+ 4 22 20.2	0 769	56
	17	9 24 7	−1 36 01	+ 6 40.9	24. 8	0 20 9.70	9 451	+ 4 33 21.1	0.769	55
	17	9 24 7	−1 48.83	.....	24...	0 20 9.44	9 451	.....	0.769	56
	18	9 38 13	−3 4.48	− 1 5.8	16.12	0 21 29.57	9 482	+ 4 44 12.6	0.771	57
	20	9 33 55	−1 23.09	−10 10.0	24.12	0 24 9.65	9 484	+ 5 5 9.6	0.769	58
	22	10 47 36	−0 7.48	.....	20...	0 26 57.89	9 593	.....	0.781	59
	22	10 47 36	−2 10.08	.....	8...	.....	9 593	.....	0.781	60
	22	11 11 23	.....	+ 1 13.7	...14	.....	9 593	+ 5 28 17.8	0.781	59
	22	11 11 23	.....	− 7 20..	... 2	.....	9 593	.....	0.781	60

Digitized by Google

1889-90		T.m.Pad.	Δα	Δδ	Confr.	α app.	log. pΔ	δ app.	log. pΔ	*
				PIANETA (236) *Honoria* Gr. 11ª.5						
		h m s	m s	′ ″		h m s		° ′ ″		
Aprile	20	10 38 56	+0 2.14	−10 6.2	36.16	14 49 35.53	9 367n	−10 0 0.9	0.850	61
	21	10 38 3	−0 43.40	− 4 22.4	40 16	14 48 49.99	9 355n	− 9 54 17.1	0 851	61
	27	10 51 15	+2 59.39	− 1 34.6	24.16	14 44 9 23	9 207n	− 9 19 33 5	0.853	62
	27	10 51 15	−1 47.30	+ 7 45.7	24.16	14 44 9.40	9 207n	− 9 19 37.5	0.853	63
	29	11 26 12	+1 21.91	+ 9 55.5	16. 8	14 42 31.78	8 912n	− 9 8 3.4	0.855	62
	29	11 26 12	−1 42.39	− 9 38.3	16 8	14 42 31.95	8 912n	− 9 8 10.8	0.855	64
				PIANETA (288) *Glauke* Gr. 12ª (R. Luther Febr. 20)						
Febbraio	26	14 31 0	+2 3.86	−6 12. 5	28. 8	10 15 51.66	9 445	+15 7 26.2	0.663	65
	27	15 49 16	+2 43.93	. . . . .	14 ..	10 14 59.49	9 577	. . . . .	0.723	66
	27	15 49 16	+1 11.67	. . . . .	14...	10 14 59.47	9 577	. . . . .	0 723	65

Differenze di coordinate fra la cometa principale **P = C** 1889 V (Brooks Luglio 6) ed il suo compagno **C**

1889		T.m. Pad.	P — C	
			Δα	Δδ
		h m s	s	′ ″
Settembre	22	12 5 23	+ 20 57	+ 2 54.1
	24	10 25 42	+ 20.92	+ 2 47.7
	25	11 11 11	+ 20.92	+ 2 52.0
	27	10 16 12	+ 20.82	+ 2 50.5
Ottobre	3	13 4 32	+ 20.67	+ 2 48.4

Digitized by Google

Note sulle osservazioni

COMETA 1889 I (Barnard Sett. 2)

In causa del cielo costantemente nuvoloso la cometa dopo la congiunzione col sole, non potè esser vista prima del 31 maggio.

Giugno 5 Fu vista per pochi istanti e la variabilità del cielo non concesse di fare confronti.

Giugno 1 e 7 Le osservazioni riuscirono abbastanza bene però non senza contrasto per nubi temporalesche. Nella notte del 7, e negli intervalli di lucidità del cielo, fui stupito di non vederla subito e mi occorse parecchio tempo, forse un' ora, per accertarmi ch' essa coincideva colla DM + 2°.4565. Staccatasi sufficientemente da questa presi le misure, date di sopra, stando alle quali ed impiegando il moto diurno della cometa dato dall'effemeride di Berberich nel num. 2883 delle *Astr. Nachr.*, sembra che la coincidenza abbia avuto luogo a 14^h di t. m. di Padova.

Giugno 26 Osservazioni interrotte dal nuvolo. Cometa di 9.ª gr.

Luglio 4-7 Si giudicò di 10.ª in 11.ª gr.

Ottobre 23 Al limite di visibilità e malgrado lo splendore del cielo non riuscirono le osservazioni.

COMETA 1889 II (Barnard Marzo 31)

Vanamente si tentò di vederla il 19 aprile, in causa dell' incostanza del cielo.

Aprile 19 20 e 21 Fu vista per pochi istanti ed è perciò che i confronti sono scarsi ed incompleti. Più numerosi e meno incompleti sono quelli del 21 aprile, ma anche questi si ottennero in cattive condizioni che furono lo splendore debolissimo dell' astro e la sua grande vicinanza all' orizzonte sempre vaporoso.

Ottobre 23 Fu riveduta al limite di visibilità come una stella di 12.ª grandezza vista coll' oculare fuori di foco.

COMETA 1889 IV (Davidson Luglio 19)

Settemb. 22 24 Fu vista come una stella di 9.ª in 10.ª grandezza, ma bianca nebulosa ed oblunga nel senso del paralello.

Ottobre 23 Fu puntata con difficoltà per il suo debole splendore e per la sua forma oblunga e fu giudicato non potersi più osservare utilmente col Dembowski nelle susseguenti sere.

Digitized by Google

PIANETA (82) *Alcmene*

Confrontando le osservazioni coll' effemeride di Luther data nel *Bulletin Astronomique*, Tomo VI aprile; pag. 164 si ottiene

O-E

Aprile 29 $\begin{cases} +\ 2^s.92 - 6''.2 \\ +\ 3.09 - 11.1 \end{cases}$

COMETA 1889 V (Brooks Luglio 6)

Luglio 9 Osservazione insufficiente perchè fatta in un brevissimo intervallo di tempo fra la luna tramontante e l'alba nascente, e perchè la cometa splendette tanto poco come mai ne furono viste nel Dembowski.

Settemb. 22 La cometa fu vista sdoppiata nelle due parti P (principale) e C (compagno). La P splendeva come una stella di 8.ª gr. con coda precedente nel senso del paralello, la C era appena percettibile. Si fecero delle misure separate colle stelle di confronto e dal paragone delle coordinate P e C si dedussero le differenze C-P.

» 24 P apparve come una stella di 9.ª in 10.ª sfuocata e C come una di 12.ª, questa fu puntata con difficoltà.

Ottobre 3 P di 11ª. gr. C difficilissima a vedersi così che le puntate ad essa furono penose ed incerte.

» 23 P piccola macchia di 30″ circa. C si sospettava, ma non si vedeva tanto di poterla osservare.

» 24 Cielo assai vario e nebbioso. C non si vide.

Nov. 15-18 P appare come una stella di 11.ª5 gr. sfuocata. C non si vide.

PIANETA (288).

Febbraio 27 Osservazioni contrastate da una continua variabilità del cielo al momento propizio per l'osservazione, cioè dopo il tramonto della luna. Il pianeta non supera la 12.ª grandezza.

Digitized by Google

*	α 1889.0	δ 1889.0	Gr.	AUTORITA'
	h m s s	° ′ ″ ″		
1	22 55 3.25 + 0.19	+ 2 35 23.7 — 1.5	9.0	Weisse I 22^h.1114.
2	22 55 6.63 + 0.19	+ 2 44 57.5 — 1.5	8.5	Weisse I 22^h.1118.
3	22 43 50.— + 0.43	+ 2 39 —.— — 0.3	9.0	DM. + 2°.4565.
4	22 44 15.83 + 0.43	+ 2 53 52.9 — 0.3	9.5	BB.VI + 2°.4567.
5	22 44 19.78 + 0.43	+ 2 45 51.7 — 0.3	9.3	BB.VI + 2°.4568.
6	22 46 54.30 + 0.43	+ 2 57 44.2 — 0.3	6.5	Weisse I 22^h 938.
7	21 57 29.82 + 1.26	+ 1 39 47.3 + 4.2	9.3	BB.VI + 1°.4573.
8	22 1 0.32 + 1.26	+ 1 53 59.2 + 4.2	7.0	1/2 (BB.VI 4584 + Schjellerup 9020).
9	21 27 57.88 + 1.57	+ 1 6 32.7 + 5.9	9.0	1/2 (Schjellerup 8733 + Lamont 1.8375)
10	21 28 23.29 + 1.57	+ 0 53 23.3 + 5.9	9.0	1/2 (Lamont 1.8381 + Lalande 41963)
11	21 20 47.28 + 1.69	+ 0 37 47.9 + 6.6	6.8	1/2 (Glasgow 5464 + Santini 1.1492)
12	21 21 46.35 + 1.69	+ 0 33 29.9 + 6.6	9.0	Weisse I 21^h.459.
13	18 16 23.20 + 1.27	— 10 22 43.5 + 5.8	8.4	Weisse I 18^h.313.
14	18 16 54.16 + 1.27	— 10 16 19.8 + 5.8	6.4	1/4 (Weisse I 18^h.325 + Schj 6694 + 2 Santini).
15	5 13 17.24 — 1.10	+ 15 40 9.4 — 5.4	8.2	Weisse II 5^h.311/2.
16	5 14 21.70 — 1.10	+ 15 31 23.6 — 5.4	8.0	Weisse II 5^h.346.
17	1 57 10.50 + 2.60	— 13 40 35.1 + 14.0	8.6	1/3 (Lalande 3791 + 2 Paris 2564).
18	16 56 2.56 + 0.48	+ 31 5 24.7 + 15.0	3.3	ε Herculis B. A. J.
19	17 2 39.28 + 0.48	+ 31 10 14.5 + 15.0	8.2	1/2 (Weisse II 17^h.3+Leiden AG Zona 197 num. 27).
20	17 3 47.12 + 0.48	+ 31 21 4.7 + 15.0	6.8	1/2 (Weisse II 17^h.46+Leiden AG Zona 62 num. 33).
21	17 14 41.30 + 0.46	+ 31 43 12.8 + 15.4	9.2	1/3 (Weisse II 17^h.369+2 Leiden AZ Zone 61-62).
22	17 15 59.78 + 0.46	+ 31 53 48.0 + 15.4	9.2	1/2 (Weisse II 17^h.414+Leiden AG Zona 197 num. 39)
23	17 58 42.64 + 0.09	+ 34 57 41.7 + 15.5	8.4	1/3 (BBVI 3106 + 2 Leiden AG Zone 91-94).

Digitized by Google

*	α 1889.0	δ 1889.0	Gr.	AUTORITA'
	h m s s	° ′ ″ ″		
24	22 44 44.82 + 1.82	+ 12 13 14.1 +18.5	8.9	1/3 (Weisse I 22h.903 + Lam. 4.3209 + Schj. 9357).
25	22 51 14 04 + 1.84	+ 13 5 53.0 +18.8	8.8	1/2 (Weisse I 22h.1032 + Lam. 4 3244).
26	22 52 24.52 + 1.84	+ 13 0 58.7 +18.8	7.8	1/2 (Weisse I 22h.1051 + Glasgow 6012).
27	18 7 29.21 — 0.90	+ 45 48 40.1 + 3.8	9.2	BB VI + 45°.2670.
28	18 7 48.37 — 0.90	+ 45 46 9.5 + 3.8	8.8	Deichmüller. Astr. Nach. num. 2944.
29	18 14 59.60 — 0.84	+ 45 6 41.9 + 4.4	7.2	idem
30	18 16 28.19 — 0.84	+ 44 50 26.4 + 4.4	8.0	idem
31	18 10 50.01 — 0.78	+ 43 56 17.4 + 3.5	9.2	idem
32	18 11 1.92 — 0.78	+ 43 51 13 7 + 3.5	8.9	idem
33	18 13 53.39 — 0.70	+ 42 45 37.7 + 3.5	8.5	Lalande 33809.
34	18 15 10.43 — 0.70	+ 42 31 7.0 + 3.5	8.3	Weisse II 18h.403.
35	18 14 12.55 — 0.57	+ 40 15 32.9 + 2 8	7 2	Weisse II 18h.368/69.
36	18 14 57.03 — 0 57	+ 40 28 5.7 + 2.8	8 2	Weisse II 18h.391/92.
37	18 19 36.14 — 0.51	+ 39 40 1.7 + 3.1	9.0	Weisse II 18h.536.
38	18 20 31 35 — 0.51	+ 39 26 49.3 + 3.1	5 1	2 Lyrae μ = 1/4 (Bradl-Amvers + Pulk + Brux)
39	18 17 54.27 — 0.45	+ 38 23 58.2 + 2 6	9.3	BB VI + 38°.3148.
40	18 19 38.81 — 0.45	+ 38 14 44.5 + 2.6	7.7	Lalande 34049.
41	15 2 51.65 + 1.31	— 18 52 40.2 — 3.5	9.3	Argelander-Oeltzen 14298/99.
42	15 3 54.87 + 1.31	— 18 58 18.9 — 3.5	9.4	Argelander-Oeltzen 14315.
43	23 43 3.37 + 1.07	— 8 45 49.1 + 9.5	9 0	1/2 (Weisse I 23h.847 + Dunsink 990).
44	23 48 53.13 + 2 43	— 5 20 28.0 +15.7	9.1	Weisse I 23h.960.
45	23 49 41.93 + 2.43	— 5 31 10.9 +15.7	8.0	1/4 (Weisse I 23h 978 + Kam. + Sant. + Vienna Z)
46	23 49 26.24 + 2.43	— 5 17 9.1 +15.7	7 5	1/3 (Weisse I 23h.973 + AN 69.79 + Karlsr).
47	23 43 3.36 + 2.45	— 5 3 7.9 +15.6	7.7	1/2 (Weisse I 23h 848 + Yarnall 10499).
48	23 46 59.77 + 2.45	— 4 54 41.2 +15.6	9 0	Weisse I 23h.915.
49	23 39 40.85 + 2.38	— 3 14 7.8 +15.3	8.9	Lamont. 3.4769.
50	23 42 14.11 + 2.38	— 3 22 44 9 +15.3	5.4	1/2 (Weisse I 23h.823 + Glasgow 6307).

Digitized by Google

*	α 1889.0	δ 1889.0	Gr.	AUTORITA'
	h m s s	° ′ ″ ″		
51	23 49 5.83 + 2.24	— 0 30 29.2 +14.9	6.2	1/6 (Gött. + Kam. + Gl. + 9yr + Rüm + Y).
52	23 50 45.58 + 2.23	— 0 8 10.4 +14.8	8.8	1/3 (Göttingen 6544-45 + Kam. + Rüm).
53	0 14 17.50 + 2.11	+ 4 3 37.9 +14.4	8.5	Weisse I 0^h.207.
54	0 14 47.14 + 2.11	+ 4 14 1 5 +14.4	9.2	BB VI + 4".36.
55	0 21 43.60 + 2.11	+ 4 26 25.8 +14.4	9.3	BB VI + 4".57.
56	0 21 56.16 + 2 11	+ 4 16 29.6 +14.4	9.0	Weisse I 0^h.336.
57	0 24 31.94 + 2.11	+ 4 45 4.0 +14.4	8 5	1/2 (Schj 163 + Rüm. Neue folge 167).
58	0 25 30 64 + 2.10	+ 5 15 5.3 +14 3	8.8	1/3 (Weisse I 0^h.390 + Rüm. Nf. 179 + Ast. Nach).
59	0 27 3.28 + 2.09	+ 5 26 49.8 +14 3	9.0	1/2 (Weisse I 0^h.422 + Ast. Nach. 96 318 g.).
60	0 29 8..	+ 5 35 38..	9 4	DM + 5".73.
61	14 49 32.24 + 1.15	— 9 49 49.5 — 5.2	8.2	1/2 (Weisse I 14^h.894 + Ast. Nach. 69-73).
62	14 41 8.63 + 1.21	— 9 17 54.5 — 4.4	9 1	Weisse I 14^h.727.
63	14 45 55.49 + 1 21	— 9 27 18.8 — 4.4	8.9	Weisse I 14^h.826.
64	14 44 13.10 + 1.24	— 8 58 28.1 — 4.4	9 0	Schjellerup 5260.
65	10 13 47.01 + 0.79	+ 15 13 42.5 — 3.8	8.7	1/2 (Weisse II 10^h 237 + Rümker 3131).
66	10 12 14.76 + 0.79	+ 15 21 8.9 — 3.8	9.3	Rümker Nachtrag zu 10^h num. 7.

Digitized by Google

Note sulle stelle di confronto

* 11 Calcolata da Weisse I $21^h.433$ ha un'ascen. retta maggiore di $0^s.58$ ed una declinazione più boreale di 8″.3.

* 29 Calcolata dall'Argelander-Oeltzen num. 17954 ha un'ascen. retta maggiore di $0^s.09$ ed una declinazione più australe di 0″.6.

* 30 Calcolata dall'AOe 18099 ha un'ascen. retta maggiore di $0^s.29$ ed una declinazione più boreale di 2″.0.

* 31 Calcolata da Weisse II $18^h.449$ ha un'ascen. retta minore di $0^s.11$ ed una declinazione più boreale di 6″.3.

* 32 Calcolata da Weisse II $18^h.281$ ha un'ascen. retta minore di $0^s.08$ ed una declinazione boreale di 6″.9.

* 33 Calcolata da Weisse II $18^h.286$ ha un'ascen. retta maggiore di $0^s.17$ ed una declinazione più australe di 3″.0.

* 41 Calcolata colle tavole di Asten.

* 45 Le zone di Vienna sono quelle contenute negli « *Annalen, Vol. III Jahrgang 1883, zone 108, 109, 110* ».

* 46 La declinazione di Karlsruhe (Valentiner) fu numericamente diminuita di 10″ come risulta doversi fare ricalcolando la posizione del catalogo cogli elementi della I e II Abschnitt.

* 50 Calcolata da Lamont 3 num. 4771 ha un'ascen. retta più piccola di $0^s.88$ ed una declinazione più boreale di 9″.8.

* 51 Calcolata da Lamont 1 num. 9313 ha l'ascen. retta più piccola di $0^s.07$ ed una declinazione più boreale di 5″.6.

* 58 *Astronomische Nachrichten*, vol. 94, pag. 293, num. 152.

* 60 Non si trovò nel BB VI come indica il DM III.

* 62 Doppia, precede il compagno di 11.ª La riduzione al luogo apparente pel giorno 29 aprile va aumentata in ascen. retta di $0^s.03$.

* 65 66 Le posizioni delle due stelle, come è ovvio, sono relative al 1890,0.

Digitized by Google

SUL

COMPORTAMENTO DELL'ACIDO MONOCLOROCIMENSOLFORICO

CON L'IDRATO DI POTASSIO

DI GIACOMO CARRARA

In una mia precedente Nota (1) descrissi l'acido che si forma per azione di una molecola di cloridrina solforica su una di clorocimene dal timol.

Allo scopo di conoscere, la costituzione ne tentai con varii metodi la riduzione, senza mai riuscire ad eliminare il cloro dalla molecola.

Una stabilità così grande la mostra pure il clorocimene come osservarono Fileti e Crosa (2), i quali ne tentarono indarno la trasformazione in cimene.

Allora pensai di ricorrere alla fusione con potassa.

L'operazione la feci senza elevare troppo la temperatura mantenendo per un certo tempo la massa in fusione. Verso la fine dell'operazione la massa si gonfia assai per un evidente sviluppo gasoso. Cessai il riscaldamento allorchè si cominciava ad osservare un principio di scomposizione.

La massa così avuta sciolta in acqua la trattai con acido solforico diluito fino a netta reazione acida. Indi distillai al vapor d'acqua.

In principio passò un liquido lattescente, al quale a volte

(1) *Atti R. Istituto Veneto*, Tom. VII, Serie IV, 1889. *Gazzetta Chim.*, Vol, XIX, pag. 169.

(2) *Gazz. Chim.*, pag. 288, Vol. XVI.

Digitized by Google

sornuotavano delle goccioline gialle con forte odore di anidride solforosa, il liquido poi si chiarificò deponendo dei minuti cristalli splendenti, poi un liquido limpido, che però conteneva ancora notevoli quantità di prodotto. Perciò la distillazione la continuai fino a che il distillato non reagiva più col percloruro di ferro col quale forma una bella colorazione violacea.

I liquidi distillati li alcalinizzai con piccole quantità di idrato potassico, indi li concentrai a piccolo volume; poscia addizionati a freddo di acido solforico diluito in modo da neutralizzare la potassa, mi diedero un precipitato bianco gialliccio che presto si rapprese in una massa cristallina di piccole laminette splendenti.

Il precipitato lavato con acqua fredda venne ridisciolto in una soluzione diluita di carbonato potassico, filtrai per separare delle piccole particelle che vi erano insolubili.

La soluzione così avuta, venne portata a secco a bagno maria, indi a stufa a 100°, poi ripresa con alcool assoluto. Dalla soluzione alcoolica ottenni cristallizzato il sale potassico in forma di bellissimi prismi aghiformi leggermente rosei.

Asciugati per compressione fra carta, alla quale abbandonano la sostanza colorante, che è anche igroscopica, si hanno bianchi.

Da questo sale si può riprecipitare l'acido, con l'acido cloridrico o solforico. Si ottiene allora perfettamente bianco cristallino, solubile nell'acqua bollente, dalla quale si depone, per raffreddamento, in laminette sottilissime come iridescenti; da soluzioni molto diluite si può avere anche in aghetti. Si ha in grossi prismi per lento raffreddamento della massa fusa.

È solubile pure nell'alcool, nell'etere, nell'acido acetico; fonde a 93° allorchè è puro e privo di umidità altrimenti ha un punto di fusione più basso di uno o due gradi. Volatilizza scomponendosi sopra i 220°.

La sua soluzione acquosa si colora intensamente in

Digitized by Google

violetto con percloruro di ferro; precipita con l'acqua di bromo.

Le analisi diedero:

I. Gr. 0.219 di acido diedero gr. 0.536 di CO_2 e gr. 0.135 di H_2O

II. Gr. 0.325 di sostanza diedero gr. 0.789 di CO_2 e gr. 0.202 di H_2O

III. Gr. 0.215 di sostanza diedero gr. 0.522 di CO_2 e gr. 0.131 di H_2O

per 100 si avrà:

	I	II	III	per C_{10} H_{12} O_3
C	66.75	66.20	66.23	66.66
H	6.84	6.90	6.76	6.66

Il *sale potassico* precedentemente accennato non contiene acqua di cristallizzazione è solubilissimo in H_2O, abbastanza solubile nell'alcool assoluto.

Le analisi vennero fatte precipitando il sale con H_2SO_4 per non perdere sostanza.

I. Gr. 0.3127 di sale diedero gr. 0.1195 di SO_4K_2

II. Gr. 0.2662 di sale diedero gr. 0.1051 di SO_4K_2

Gr. 26.981 di soluzione nell'alcool assoluto satura a 14.5 diede gr. 0.886 di sale secco. Cioè per 100:

	I	II	per $C_{10}H_{11}O_3K$
K	17.13	17.69	17.89

solubilità a $14°.5 = 3.39$ %.

Trattando il sale potassico con nitrato d'argento si ha un precipitato polverulento bianco che non è che il suo *sale d'argento*. Questo sale è pochissimo solubile nell'acqua fredda, si scioglie meglio nella bollente e da essa si depone in minutissimi cristallini per raffreddamento. Imbrunisce per una prolungata ebullizione con acqua. Anche esso non contiene acqua di cristallizzazione.

Le analisi fornirono i seguenti risultati:

I. Gr. 0.1904 di sale diedero gr. 0.0709 di Argento.

II. Gr. 0.2000 di sale diedero gr. 0.075 di Argento.

Digitized by Google

Gr. 27.0850 di soluzione acquosa satura a 13° mi lasciarono un residuo di gr. 0.0115

per 100 avrassi: I II per $C_{10}H_{11}O_3Ag$.

Ag. 37.23 37.50 37.63

solubilità nell'acqua a 13° = 0.042 $^0/_{10}$.

L'acido ed i suoi sali coinciderebbero per la composizione, per le reazioni, per il punto di fusione, ecc. con l'acido isoossicuminico fusibile a 93°.

A conferma di questo ne feci l'*etere etilico* mettendo in un palloncino a ricadere il sale d'argento con ioduro d'etile per parecchie ore. Distillato l'eccesso di ioduro d'etile inalterato, ripresi quanto era rimasto nel pallone con $CO_3(NH_4)_2$ diluito indi trattai l'emulsione acquosa alcalina con etere. Evaporato quest'ultimo ebbi un liquido oleoso denso leggerissimamente colorito in giallo che asciugai sul Cl_2Ca. È insolubile in acqua, solubile in etere ed in alcool concentrato. Non si solidicò neppure raffreddandolo con un miscuglio di neve e sale, bolle a 250°.

L'analisi diede:

Gr. 0.2895 di sost. died. gr. 0.7399 di CO_2 e gr. 0.2108 di H_2O

per 100 si avrà: C = 69.68 per $C_{12}H_{16}O_3$ 69.27

H = 8.08 7.88

Credei utile avere anche il *derivato acetilico*, allo scopo di confermare la natura fenica di uno degli átomi di ossigeno, essendo evidente che, per la sua solubilità nei carbonati alcalini, gli altri due dovevano essere sotto forma carbossilica.

Posi a reagire 3 grammi di acido con 10 grammi di cloruro d'acetile in palloncino a ricadere; dopo cessato lo sviluppo di acido cloridrico distillai l'eccesso di cloruro d'acetile inalterato, e trattai con acqua calda ripetutamente sino a che non reagiva più con il percloruro di ferro. Sciolsi allora con carbonato ammonico diluito il residuo, filtrai ed il liquido acidificato con acido cloridrico lasciò precipitare una sostanza bianca che si rapprese in bei prismi fusibili a 63°. È meno solubile nell'acqua in

Digitized by Google

confronto all'acido, una prolungata ebollizione meglio ancora con soluzione di CO_3K_2 la scompone dando l'acido.

L'analisi diede:

Gr. 0.3170 di sost. died. 0.7594 di CO_2 e gr. 0.1855 di H_2O.

Cioè per 100:	per la formola $C_{12}H_{14}O_4$
C = 65.33	64.86
H = 6.49	6.35

Determinai pure il numero degli acetili per mezzo di ebullizione con soluzione di potassa normale, nella quale determinavo il titolo dopo la saponificazione della sostanza.

I. Gr. 0.1611 di sostanza saponificaronsi con cc 1.4 di potassa normale.

II. Gr. 0.2582 si saponificarono con cc 2.4 di potassa normale.

Per 100:	I	II
KOH =	48.66	51.27

Calcolando la saponificazione avvenuta con due molecole di idrato potassico per una di monoacetilderivato si avrebbe:

KOH = 50.45

per un diacetilderivato e tre molecole di KOH si avrebbe:

KOH = 75.67.

Si tratta dunque di un monoacetilderivato.

Dopo ciò mi pare che si possa ritenere quest'acido come l'isoossicuminico che Jacobsen ottenne per fusione con potassa dal carvacrol (1).

La trasformazione del propile in isopropile, allorchè si ossida il metile del cimene, è ormai fatto accertato e però questo non ne sarebbe che una conferma.

Resterebbe a spiegare come avvenga che da un derivato bisostituito del cimene, qual'è l'acido clorocimensolforico, si formi un acido in cui uno solo dei gruppi sia sostituito con l'ossidrile mentre l'altro sia sostituito dall'idrogeno, e come questo sia precisamente il cloro.

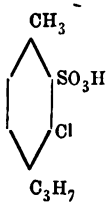
(1) *Berichte*, XI, pag. 1061.

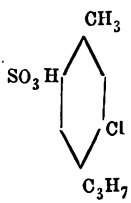
Digitized by Google

Io credo che una buona ragione si potrebbe trovare nella grandissima resistenza del cloro alla riduzione, tale che durante la fusione con potassa prima vengono attaccati la catena solfonica ed il gruppo metilico ed il cloro non lo sia che dopo un'azione più prolungata ed a una temperatura relativamente ai precedenti gruppi più elevata, quando cioè si svolge idrogeno.

Qualche cosa che potrebbe confermare questo modo di vedere è il fatto che se si agisce o con piccola quantità di potassa o non raggiungendo lo sviluppo gazoso, si hanno piccolissime quantità di acido isoossicuminico.

Quanto alla costituzione dell'acido clorocimensolforico, poichè l'acido isoossicuminico ha l'ossidrile fenico in posizione *orto* rispetto al carbossile, e siccome bisogna logicamente ammettere che la catena solfonica sia stata quella sostituita, perchè altrimenti avrebbe dovuto risul- l'acido timo-ossicuminico fusibile 141-143°, l'acido clorocimensolforico potrebbe avere una delle due formule:





Digitized by Google

LA STATISTICA,

LE SUE PARTIZIONI TEORETICHE E IL SUO INSEGNAMENTO.

NOTA

DEL S. C. CARLO F. FERRARIS

Scopo di questa memoria è di chiarire meglio il mio concetto delle partizioni teoretiche della Statistica e di mostrare la necessità del suo insegnamento nelle Facoltà giuridiche delle R. Università.

I.

Qualunque concetto si abbia della statistica, specialmente se considerata come scienza, che abbia per oggetto l'uomo e la società (1), su un punto tutti sono d'accordo.

(1) Sulle traccie del MESSEDAGLIA e del RUEMELIN, definisco la statistica: « L'osservazione metodica dei fatti, enumerati per masse, ridotti a gruppi omogenei ed interpretati mediante l'induzione matematica ».

È osservazione dei fatti e quindi è disciplina rigorosamente induttiva. È osservazione metodica, cioè fatta con regole, non casuale, non arbitraria.

È osservazione dei fatti mediante l'enumerazione. I fatti ch'essa osserva possono essere naturali, biologici, sociali: ma, siccome essa per osservarli li enumera, bisogna che i fatti siano suscettivi di espressione numerica: ne nasce quindi subito un limite preciso pella

Digitized by Google

Essa si presenta innanzi tutto come una scienza metodologica, vale a dire come un capitolo della logica induttiva divenuto autonomo per la copia del suo contenuto e la vastità delle sue applicazioni.

Mostrare come si rilevino i fatti mediante il nume-

Statistica: essa trascura i fatti che non si possono fissare in cifre. Siccome il numero è lo strumento della Statistica, così essa è scienza di quantità, riduce i rapporti qualitativi in quantitativi.

Ma non basta: i fatti, per essere oggetto della Statistica, devono essere *non tipici*. Fatti tipici sono quelli che riproducono in sè i caratteri del genere o della specie cui appartengono, di guisa che basta lo studio di uno o di pochi esemplari per aver un concetto assai preciso del genere o della specie. In tal caso l'uso della statistica è inutile. Invece bisogna ricorrervi quando nelle manifestazioni dei fatti sembra prevalere il variabile, l'accidentale, l'individuale, cosicchè per trovare l'elemento tipico occorra l'osservazione collettiva, cioè di un gran numero di fatti. Quindi si fa luogo alla enumerazione per masse, accennata nella definizione, e così la Statistica tende a cogliere possibilmente tutte le manifestazioni di un dato fenomeno nel tempo e nello spazio.

I fatti enumerati si riducono poi a gruppi omogenei, cioè aventi omogeneità intrinseca (comprendenti fatti della stessa qualità), ed estrinseca (comprendenti fatti manifestatisi in identiche condizioni di tempo e di spazio).

Infine essi si interpretano mediante l'induzione matematica (come ha detto benissimo il MESSEDAGLIA). I fatti furono enumerati: sono espressi quantitativamente: base del procedimento è il numero e quindi i dati si interpretano induttivamente col sussidio della matematica, dall'aritmetica elementare al calcolo differenziale ed integrale.

La statistica, così intesa, può adoperarsi anche nello studio di fenomeni che non si attengono all'uomo ed alla società: ma siccome qui trova il suo vero campo ed una larghissima applicazione, mentre in altri rami di studio è sussidio affatto secondario, così io espongo la Statistica soltanto e sempre come una delle discipline aventi per oggetto lo studio dell'uomo e della società, come dissi nel testo: tantopiù da che per tale intento essa deve accogliere criterii alquanto diversi da quando studia fenomeni di ordine naturale.

Digitized by Google

ro, ossia per studiarli quantitativamente, come a questa enumerazione per masse succeda la riduzione a gruppi omogenei, come si elaborino i dati raccolti applicando le norme del calcolo di probabilità e dei valori medii, quali siano i metodi per giungere alla conoscenza delle cause, che influiscono sulla manifestazione quantitativa de' fatti stessi, quale infine sia il carattere delle leggi, che in tal guisa vengono a rivelarsi, ecco il cómpito di questa parte della statistica, ove se ne concentrano i più ardui problemi, per risolvere i quali occorre anche una non comune familiarità colla matematica. Non per questo la statistica diventa una scienza matematica, perchè questa si esercita su quantità astratte, quella invece su quantità concrete. Specialmente trattandosi di fenomeni sociali, la matematica può giungere a conclusioni affatto ipotetiche, inapplicabili alla vita reale: mentre invece le conclusioni della statistica devono essere conformi alla realtà. Ond'è che recentemente un insigne matematico, il Bertrand (2) non dubitava di ripetere il giudizio di Stuart Mill, che chiamò *uno scandalo delle matematiche* gli studî sulla probabilità delle decisioni giudiziarie, i quali pure sono dovuti a sommi matematici, e li designava come *une suite de calculs stériles*. Inoltre, come alla sua volta giustamente osservava il Lexis (3), che ha perfetta padronanza degli studî matematici, « l'applicabilità del calcolo delle probabilità a giudicare dell'oggettiva possibilità di un avvenimento non deriva dal calcolo stesso o dal suo principio fondamentale, ma semplicemente dall'esperienza ». La statistica non è dunque parte della matematica, ma la matematica è il suo indispensabile strumento: cosicchè un insigne maestro, il Messedaglia, potè chiamare la statistica *la induzione logica armata del calcolo.*

(2) *Calcul des probabilités* (Paris, 1889) cap. XIII.

(3) *Zur Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft* (Freiburg i. B., 1877) p. 15.

Digitized by Google

A questa prima parte, che costituisce la *teoria della Statistica* o *Statistica teorica*, o, come si potrebbe designarla col Mischler (4), la *Metodica generale della Statistica*, tiene dietro una seconda parte, che io ho chiamata col Rümelin *Statistica tecnica* e che il Mischler (5) denomina *Metodica speciale*.

La metodica generale accenna i criterii fondamentali da seguirsi in ogni indagine statistica, ma non può svolgere queste teorie così minutamente da mostrarne l'uso nei singoli rami di applicazione: è questo invece l'obbietto della metodica speciale o statistica tecnica.

Per meglio chiarire questo argomento, mi sia concessa una breve polemica. L'egregio Salvioni, criticando il concetto, da me esposto in precedenti lavori, della *Statistica tecnica*, designazione che io adottai come corrispondente a quella di *metodica speciale*, scrive (6): « Il Ferraris ci fornisce esso stesso un esempio per riconvincerlo. Nella sua statistica tecnica egli parlerà del *come si debba fare un censimento*. Vorrà egli ommettere nella statistica metodologica teoretica un capitolo sulle condizioni, sui modi, sugli inciampi, sugli errori da evitarsi in una rilevazione statistica? Ommetterebbe egli di accennarvi, almeno in generale, ai modelli di rilevazione? Ora il Gabaglio, a farlo apposta per la tesi che sosteniamo, ha trasportato in molta parte nel suo capitolo della rilevazione diretta l'orditura ed il contenuto di ciò che il Mayr espone a proposito dei censimenti. Se il Ferraris approva il procedimento del Gabaglio (nè io trovo di disapprovarlo), che cosa gli rimarrebbe a dire per la sua statistica tecnica del censimento? Pochi criterii di applicazione e la sua statistica tecnica gli sva-

(4) *Zweite Uebersicht über die wissenschaftliche Statistik* etc., nella *Statistische Monatschrift*, anno XV (1889) p. 96.

(5) Loco cit., p. 97.

(6) *Appunti di Statistica teoretica* ecc., nel *Giornale degli Economisti*, anno III (1888) p. 388.

Digitized by Google

porerebbe tra mano». No, risponderò all'egregio amico: la mia statistica tecnica rimane con pienezza di contenuto. Io approvo il procedimento del Gabaglio, e, com'egli fa, io pure nella metodica generale parlando della rilevazione discuto i quattro punti: 1.°, quali fatti si devono raccogliere *(oggetto della rilevazione)*; — 2.°, quando si devono raccogliere *(rilevazione continua, periodica, occasionale)*; — 3.°, in che modo si devono raccogliere *(modelli di rilevazione)*; — 4.°, chi li deve raccogliere *(organi ricoglitori ed organi dirigenti)*. Ma questo si può fare soltanto *in modo generale*, come lo stesso Salvioni ammette per i modelli di rilevazione (registri, bollettini individuali, liste, tavole, ecc.), perchè bisogna dar i criterii direttivi per qualsiasi rilevazione statistica. Quando invece nella statistica tecnica (o metodica speciale) della popolazione, dopo aver definito che cosa si intenda per *stato della popolazione*, espongo l'orditura del censimento, allora discuto: 1.°, se e come si debba rilevare la popolazione di fatto o la legale, e la sua distribuzione sul territorio;— 2.°, se e come si debbano fare le domande relative al sesso, all'età, allo stato civile, alle malattie apparenti, all'origine, all'istruzione, ecc.; — 3.°, se la rilevazione debba essere periodica (ed a quali intervalli regolari di tempo) e simultanea; — 4.°, se si debbano adoperare, come modelli di rilevazione, i bollettini individuali o le liste di famiglia; — 5.°, quali organi devono eseguire il censimento, e via dicendo. Nè basta. Nella metodica generale indico in generale i procedimenti di perequazione dei dati; nella statistica tecnica o metodica speciale del censimento dimostro come tali procedimenti si adoperino per perequare i gruppi di età, per togliere gli errori di rilevazione che di regola si riscontrano in tale indagine. Vedesi quindi quanti problemi speciali rimangono alla statistica tecnica o metodica speciale rispetto al solo censimento.

E questo potrei ripetere per molte altre indagini.

Così pel censimento delle professioni, nella statistica

Digitized by Google

tecnica si discute se esso debba farsi o non col censimento generale della popolazione, quali difficoltà esso incontri, quale classificazione debba adottarsi per le professioni, quale pelle persone secondo il posto che occupano in ogni singola professione, ecc.

Così, parlando delle tavole di sopravvivenza, si parte dai concetti generali teorici relativi alla probabilità, ma non può la metodica generale esaurire l'argomento, e il Meitzen, ad esempio, trattò questa materia in appendice al suo trattato (7), perchè nel testo del medesimo dovette limitarsi a parlare in generale della forma che può assumere il giudizio sulla causalità e sulla probabilità (8), argomento alla cui illustrazione ed applicazione può servire appunto lo studio delle tavole di sopravvivenza. Una trattazione esauriente delle questioni sulle tavole di sopravvivenza richiede che si mostri il modo di costruirle, se ne esponga la storia, si definiscano i concetti di vita media e di vita probabile, ecc. (9), tutti problemi, non di metodica generale, ma di metodica speciale o statistica tecnica.

Come potrebbesi, senza la statistica tecnica, studiare i problemi numerosissimi che si riannodano alla statistica dei prezzi? Anche qui bisogna aver familiari le nozioni sul calcolo dei valori medii dati dalla metodica generale; ma occorrerà studiarne l'applicazione a misurare l'aumento o diminuzione del valore della moneta, determinare le merci da esaminarsi nella qualità e nella quantità, le varie fasi dei prezzi nel tempo e nello spazio, ecc. (10). Così pure

(7) *Geschichte, Theorie und Technik der Statistik* (Berlin, 1886) Anlage VII.

(8) Loco citato, § 93.

(9) Cfr. LEVASSEUR, *Les tables de survie* (Paris, 1887).

(10) Cfr. LEHR, *Beiträge zur Statistik der Preise* (Frankfurt a. M., 1885). *passim.* e la memoria di BEAUION, *Sur la question des index-numbers* nel *Bulletin de l'Institut international de Statistique*, Vol. II (1887), fasc 1, pag. 106 segg.

Digitized by Google

in materia economica è proprio una questione di statistica tecnica quella relativa al metodo di calcolare i bilanci commerciali ([11]), questione che altrimenti non si saprebbe quale sede possa avere.

E, per citare un ultimo esempio, a quanti problemi non dà luogo la statistica criminale, che assolutamente non trovano posto nella metodica generale, mentre sono proprio di statistica tecnica o metodica speciale, a cominciare da quello se essa debba essere unita o separata dalla statistica giudiziaria penale, per venire a quello del contenuto suo, e giungere a quello del modo di rendere comparabili i dati? ([12]).

Da quanto ho detto risulta evidente la esistenza di una seconda parte, per così chiamarla, della Statistica, che ha un contenuto proprio, proprio oggetto ed ufficio, e che deriva dalla metodica generale e la svolge. Se la designazione da me adottata di *Statistica tecnica* si crede inesatta od inopportuna e causa possibile di confusione ([13]), si potrebbe adottare quella di *metodica speciale*. Per parte mia però persisto a preferire ed usare la prima.

(11) Cfr. SCHEEL, *Zur Berechnung der Handelsbilanzen*, nel *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirthschaft im Deutschen Reich*, XIII (1889) fas. 3, p. 36 segg.

(12) Vedi nel citato *Bulletin de l'Institut int. de Stat.*, volume III (1888) fasc. 1, le relative memorie di WUERZBURGER ed YVERNÈS, e nel vol. IV (1889) fasc. 1, la memoria di STARKE.

(13) Il GABAGLIO, *Teoria generale della Statistica*, 2.ª ediz. (Milano, 1888) ad esempio chiama *tecnica* la esposizione dei risultati fatta con tavole e figurazioni grafiche (Vol. II, p. 409).

Digitized by Google

II.

I dati, raccolti seguendo le norme della metodologia statistica generale e gli avvedimenti della statistica tecnica, possono servire ad un duplice scopo: 1.°, ad esporre le condizioni reali della vita quali risultano dalle loro manifestazioni quantitative; — 2.°, a trovar le ragioni intime dei fatti in quanto esse ne hanno determinate le manifestazioni quantitative osservate. Al primo scopo intende la *Statistica descrittiva*, che potrebbesi chiamare anche *politica* usando la parola in senso molto largo, e trova la sua più completa espressione nei cosidetti *Annuari statistici*, che si pubblicano dagli Uffici governativi centrali di statistica. Essa accenna prima le condizioni naturali, in cui si svolge la vita del popolo, e poi minutamente ne espone le condizioni civili (naturalmente in quanto sono suscettive di espressione quantitativa) e così fornisce il completo materiale, sia per conoscere i fatti quali sono realmente avvenuti, sia per interpretarli.

E questa interpretazione spetta alla Statistica *investigatrice*, che io proposi di chiamar *sociale*, perchè soltanto i fatti di ordine sociale, non quelli di ordine politico, mi sembrano suscettivi di questo genere di indagine. Quelli sono fenomeni, le cui leggi si manifestano soltanto nei grossi gruppi collettivi, e sui quali la legge positiva esercita poca azione: mentre invece sulla manifestazione quantitativa dei fatti politici (esercito, finanza, gerarchia civile, polizia, amministrazione della giustizia, ecc.) la legge positiva ha un'efficacia preponderante, benchè poi essa alla sua volta subisca nel suo formularsi e mutarsi l'influenza delle condizioni storiche politiche giuridiche sociali (14). È inutile quindi applicarvi la statistica investiga-

(14) Il Loria, *La teoria economica della costituzione politica* (Torino, 1886) p. 112, nota, scrive alludendo a me e citandomi: « Uno

Digitized by Google

trice, perchè non si riuscirebbe forse a porne in evidenza le leggi empiriche o di fatto, di cui essa va in cerca.

Ad ogni modo io non voglio rinnovare una controversia di scarsa utilità, perchè tutto si riduce ad allargare o restringere alquanto i confini della sola statistica investigatrice, non della statistica in generale.

Il punto da ben determinarsi è la distinzione fra la statistica descrittiva e la investigatrice, ponendo in luce le loro differenze, derivanti da ragioni intrinseche, dal loro ufficio, dal loro scopo.

La statistica descrittiva si limita ad esporre i risultati ottenuti dalla statistica tecnica per ogni singolo istituto preso isolatamente, riproducendolo nudamente nelle sue

fra i più distinti seguaci del socialismo cattedratico in Italia crede che la scienza statistica non possa aver per oggetto i fatti politici, poichè questi, *dipendendo dall' arbitrio governativo*, non presentano quelle condizioni di normalità necessarie *alla investigazione statistica* ». Io ho sempre parlato di *azione della legge positiva*, e non mai di *arbitrio governativo*: e farei torto all'alto ingegno del Loria supponendo che egli creda sinonime le parole *legge positiva* e *arbitrio governativo*. Quindi la sua critica si fonda su un malinteso, perchè sono convinto quanto lui, che le istituzioni politiche subiscono l'azione irresistibile di leggi storiche, che sono indipendenti dalla legge positiva; quelle però non restano occulte, come le leggi sociali, ma si traducono in leggi positive, che vigono finchè altre non le vengano ad abrogare ed influiscono in conseguenza, finchè vigono, sulle manifestazioni dei fatti. Ad es. è il mutarsi delle condizioni sociali che rende impossibile l'esistenza di una data legge elettorale politica od amministrativa; ma finchè non sarà intervenuta la nuova legge elettorale, il fenomeno elettorale sarà preponderantemente influenzato dalla legge vecchia. Così certe forme di imposta saranno condannate dal progresso economico-sociale: ma finchè la legge non le abroga, esse rimangono fra le entrate dello Stato. Così per mettere gli ordinamenti militari meglio in armonia colle condizioni demografiche, sociali e politiche dei tempi nostri (ecco la legge *storica*) dovette intervenire la legge (*positiva*), che abolì il sistema della coscrizione, e vi surrogò il servizio militare obbligatorio universale.

Digitized by Google

manifestazioni quantitative sia in cifre assolute che in valori medii. Essa si astiene dallo studiare i fatti nelle loro relazione e cause.

La statistica investigatrice invece cerca l'elemento tipico nei fenomeni, ne studia le relazioni di successione, svolgimento, coesistenza, risale alle loro cause cioè indaga le circostanze che influiscono sulla loro manifestazione quantitativa, e così giunge a fissare le leggi empiriche, da cui sono regolati.

La prima fornisce il materiale già ordinato e già elaborato mediante la matematica: la seconda cerca di interpretarlo e di farlo, per così esprimermi, parlare. Ne deriva per questa, almeno secondo il mio avviso, la necessità di una speciale distribuzione sistematica delle materie.

Alcuni scrittori stranieri e nostri (15) conservano anche per la statistica investigatrice la solita ripartizione, adottata per la descrittiva, in statistica della popolazione, statistica economica, statistica della coltura, statistica criminale, statistica giuridico-politica, oppure riuniscono la statistica della coltura e della criminalità sotto il titolo di statistica morale e via dicendo.

Ma una simile ripartizione della materia è fondata su criterii affatto estrinseci e, se può servire per la statistica descrittiva, non ha vero carattere scientifico. Anzi vi sono degli Annuarii statistici che hanno già accolta anche per la statistica descrittiva una classificazione meglio sistematica secondo l'indole delle materie (16). Quindi occorre, almeno

(15) Così il MAYR nella prefazione all'edizione tedesca della notissima opera egregiamente tradotta e ampliata dal nostro SALVIONI, *La statistica e la vita sociale*, 2.ª edizione (Torino, 1886), il MISCHLER nella *Uebersicht* citata, il MAJORANA CALATABIANO nel pregevole manuale *La statistica teorica e applicata* (Firenze, 1889).

(16) Così il bellissimo *Annuaire statistique de la Belgique*, di cui ho sott' occhio l'annata 20.ª (1889) distribuisce le materie in tre

Digitized by Google

per la statistica investigatrice, tentare una classificazione che raccolga il suo contenuto sotto determinati capi secondo l'affinità dei fenomeni e cosi le conferisca una specie di unità intrinseca. Già lo ha fatto con sintesi grandiosa l'Oettingen (17), distribuendo il contenuto della sua statistica morale (che in fondo è una trattazione quasi completa della statistica investigatrice) in tre grandi sezioni: 1.°, la generazione della vita nell'organismo dell'umanità, ove tratta della polarità e dell'equilibrio dei sessi, dei matrimonî, della prostituzione, delle nascite legittime ed illegittime; — 2.°, la esplicazione della vita *(Lebensbethätigung)* nell'organismo dell'umanità, ove la vita viene studiata nelle sue manifestazioni: *a)*, nell'ordine giuridico ed economico; *b)*, nell'ordine intellettuale ed estetico; *c)*, nell'ordine etico-religioso; — 3.°, la morte nell'organismo dell'umanità, ove parla della morbosità e mortalità, dell'omicidio e del suicidio. Nella conclusione espone poi e precisa il suo concetto delle leggi sociali e dell'ordine morale.

Forse tale distribuzione della materia è un po' troppo riassuntiva specialmente nella parte seconda, che ha un vastissimo dominio; ma per lo intento dell'autore essa è mirabile e porge imitabile esempio.

Senza tener conto della vita economica, io aveva proposto di studiare, sempre su base rigorosamente statistica, l'ordine sociale fisico intellettuale morale raggruppando le materie sotto questi cinque capi: 1.°, l'uomo medio e i sessi; — 2.°, la produzione della vita; — 3.°, la distribuzione della vita; — 4.°, la circolazione della vita; — 5.°, il consumo della vita; — 6.°, i massimi problemi nell'or-

grandi parti: 1.ª *Territoire et population;* 2.ª *État politique, intellectuel et moral;* 3.ª *État agricole, industriel et commercial.*

(17) *Die Moralstatistik in ihrer Bedeutung für eine Socialethik*, 3.ª ediz. (Erlangen, 1882).

Digitized by Google

dine fisico e morale (aumento della popolazione e libertà morale dell'uomo) (18).

La ripartizione si ispira in parte a quella consueta dei trattati di Economia sociale, e in parte a quella dell'Oettingen. Ma non me ne sono ignoti i difetti: non vi è lasciato posto per il fenomeno economico, che la statistica investigatrice non può trascurare (19), e fa un po' di violenza al fenomeno della criminalità, considerandolo come una forma del consumo della vita, il che è vero di alcuni reati contro le persone, non di altri, e meno ancora di quelli contro la proprietà.

Ad ogni modo qualunque classificazione sistematica, trattandosi di materia amplissima e di grande varietà, presenterà sempre qualche difetto: ma ciò non è una buona ragione per contentarsi di una fondata su criterii estrinseci, come quella consueta, e di non cercarne una fondata su criterii intrinseci.

A proposito della statistica investigatrice, è omai oziosa la questione se essa possa considerarsi come una scienza. Essa ha un còmpito preciso: fornisce la teoria della Società, limitandosi strettamente a studiare i fatti che sono suscettivi di espressione numerica, e ricercando le leggi empiriche o di fatto, che risultano dalle osservazioni raccolte. Essa non pretende di diventare una *sociologia*: non ha la superbia di voler scacciare di seggio le discipline speciali che sono già costituite, come la etica sociale e la

(18) Vedi la mia prolusione *La statistica nelle Università* ecc. nel *Giornale degli Economisti*, anno I (1886) p. 145-146.

(19) Il MENGER, *Grundzüge einer Klassifikation der Wirthschaftswissenschaften*, nei *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1889, vol. XIX, p. 468, 471, 477, e *passim* sostiene l'assoluta necessità di avere una speciale *Statistica economica* distinta dalla Economia sociale teoretica e applicata, per l'impossibilità di esaurire altrimenti la vasta e complessa materia dello studio economico della società civile.

Digitized by Google

economia sociale (20), come non intende impedire la formazione di discipline sociali nuove, chè anzi essa ha fornito la parte più copiosa degli elementi, dai quali vennero omai fuori la scienza della popolazione e l'antropologia criminale si prepara la teoria della coltura intellettuale (21). Essa rimane nella sua modesta cerchia di scienza che non esce dallo studio rigoroso dei fatti, che conclude soltanto nella misura, in cui li potè osservare, ma, adunando ed elaborando ed interpretando quei materiali, presta a tutte le altre scienze sociali un sussidio indispensabile. Se non la si vuol chiamare *scienza*, bisogna negare questo nome anche alla Storia. La si dica pure, se vuolsi, scienza ausiliare, ma essa potrà soggiungere orgogliosamente « di essere come l'ancella, che precede illuminando il cammino colla fiaccola e senza il cui aiuto non si potrebbe fare alcun passo con sicurezza (22) ».

III.

La statistica ha dunque quattro parti:

La teorica, la tecnica, la descrittiva, la investigatrice.

Esse si succedono logicamente ed insieme prese danno tutto il contenuto della scienza stessa. La seconda non potrebbe sussistere senza la prima, ma questa ha bisogno di quella per riuscire alla osservazione compiuta dei fatti: le ultime due conferiscono alle due primo pratica e teorica utilità, perchè offrono appunto i risultati, a cui si può con l'uso di quelle pervenire nella conoscenza della vita reale nelle sue manifestazioni estrinseche e nelle sue

(20) Vedasi la nota 19.

(21) Vedi quanto ne scrisse coll'acume e la limpidezza in lui consueti il RUEMELIN, *Die Bevölkerungslehre* nello *Handbuch der politischen Oekonomie*, herausg. von G. Schoenberg, 3.ª edizione, vol. I, (Tubingen, 1890) p. 724.

(22) È una frase felice del RUEMELIN, loc cit., pag. 725.

Digitized by Google

intime regolarità. Prendasi qualsiasi fenomeno, le cui manifestazioni siano suscettibili di espressione quantitativa. Colui, che vorrà studiarlo, dovrà aver familiari le norme della statistica *teorica* per conoscere nei loro principii e precetti fondamentali i mezzi di rilevazione e di elaborazione dei dati ed i risultati, a cui può giungere l'osservazione statistica. Con questa cognizione della natura e limiti di qualsiasi indagine statistica, egli si appiglierà a tutte quelle regole speciali ed avvedimenti particolari, che data la natura dell'argomento gli saranno suggeriti dalla statistica *tecnica*: il materiale così raccolto ed elaborato gli servirà prima per la descrizione del fenomeno nella sua manifestazione quantitativa, col che riuscirà alla *statistica descrittiva*, e poscia per assorgere allo studio delle cause e leggi empiriche del fenomeno e così giungerà alla statistica *investigatrice*. Qualunque dei quattro elementi manchi, ogni indagine, in cui si adoperi la statistica, sarà monca ed imperfetta. Se si difetta nella cognizione della statistica *teorica*, si sarà meno sicuri nel predisporre l'indagine, nel segnarne le basi e i limiti, nel determinare il valore da attribuirsi alle eventuali conclusioni: la manchevole notizia della statistica *tecnica* condurrà alla raccolta di materiali privi di pregio e inadatti per lo scopo che si vuol raggiungere: il fermarsi alla statistica *descrittiva* non soddisfa la legittima curiosità, che sempre ha spinto l'uomo a cercar di conoscere le cause, o almeno a salire dal semplice al composto, dallo speciale al generale, dal particolare all'universale, e così la indagine si corona soltanto, ove arrivi al suo ultimo stadio, quello della statistica *investigatrice*.

A questo modo si risolvono tutte le vecchie controversie sulla natura ed ufficio della Statistica e questa si presenta in tutta la sua pienezza ed importanza. E tale è la disciplina, che dopo molte incertezze ottenne posto fra gli insegnamenti universitarii.

Dalla legge del 13 novembre 1859, emanata in un

Digitized by Google

tempo, in cui in Italia (almeno nelle sfere parlamentari, quasi sempre ultime nella cognizione dei progressi scientifici) la statistica era nota soltanto come scienza (se pur di tale nome era degna) descrittiva, ed appariva la compagna, per non dire l'ancella, della geografia, essa fu posta insieme a questa nelle Facoltà di filosofia e lettere. Nè del resto il posto, che ancora oggigiorno è legalmente il suo, si può considerare come a lei disdicevole: se come statistica teorica è parte della logica, se come statistica descrittiva si riannoda alla geografia, se come statistica investigatrice ha un còmpito analogo a quelle della Storia, la quale intende a mostrare le forme e le ragioni dell'attività sociale e politica dell'umanità nel corso dei secoli, nulla le vieterebbe di restare convenevolmente nella sede assegnatale dalla legge del 1859.

Però se si bada alle sue odierne applicazioni, non vi ha dubbio che la sua sede naturale è la Facoltà giuridico-politica, e va data lode ai regolamenti per averlo riconosciuto e sancito esplicitamente dal 1876 in poi. E la prima ragione sta nel fatto, che se la dottrina del metodo appartiene alla logica, e se dell'esperimento e dell'osservazione può nelle discipline fisiche e naturali far uso ogni singolo, il far osservazioni di masse, specialmente pei fenomeni sociali, supera di regola la capacità individuale, ed anche delle associazioni private. Quanto più le ricerche sono cospicue ed hanno carattere di universalità, tanto più ciò è evidente. Inoltre il potere pubblico ha supremo bisogno della statistica per conoscere i risultati della sua azione, rendersi conto dell'attività amministrativa dei suoi organi, aver esatta notizia delle condizioni sociali, a cui deve adattare istituzioni e leggi. Quindi nasce una relazione speciale e singolare fra il potere pubblico e la nostra scienza: la statistica diventa ufficiale, gli osservatorii statistici divengono istituti amministrativi; la questione dell'ordinamento della statistica diventa una questione tecnico-amministrativa, e la statistica tecnica ne fa oggetto di speciale in-

Digitized by Google

dagine. E quindi la statistica trova il suo vero posto nella Facoltà che si occupa appunto dello Stato, dei suoi ordinamenti, dei mezzi di indagine, che esso adopera, in quella Facoltà che prepara la maggioranza dei pubblici amministratori centrali e locali.

La seconda ragione è, che molti fenomeni investigati dalla statistica formano, sotto altri aspetti, argomento di studio per le scienze sociali e politiche comprese nella Facoltà giuridica. La statistica descrittiva fornisce a parecchie fra di esse il materiale di fatto ed anzi con talune di esse le relazioni della statistica in tutte le sue parti sono molto intime; così la statistica e l'economia poterono essere sempre considerate, e non a torto, come scienze affini, e i cultori di quella sono quasi tutti anche cultori di questa e viceversa. Nulla quindi di più utile che riunirle nella stessa Facoltà, affinchè si prestino reciproco aiuto e sentano immediata reciproca influenza: la statistica ne trarrà lume ed impulso alle più svariate indagini, potrà meglio determinare la natura delle materie a studiarsi e le norme tecniche della ricerca, mentre le altre scienze trascureranno meno i fatti, avendone in gran copia a loro disposizione già accertati e ben vagliati dalla statistica ([23]).

(23) Giustamente scrisse l' INAMA-STERNEGG : « Per quanto nel corso del tempo si sieno modificati il contenuto e il metodo dell' insegnamento statistico, essi si mostrarono in ogni tempo e in pari modo come i veri focolari del realismo nella dottrina dello Stato e della Società. » *Der statistische Unterricht*, Tübingen, 1890, p. 14 (estratto dall' *Allgemeiner statistischer Archiv*, vol. I). Quindi a me sembra che il professore di Statistica dovrebbe avere una specie di laboratorio (col relativo assistente), in cui dovrebbe raccogliere le statistiche nazionali ed estere, e le più insigni riviste della materia. Ed egli, oltre all'obbligo di sfruttare questi materiali per i suoi studi e il suo insegnamento, dovrebbe procurare le informazioni di fatto, che loro abbisognino, a tutti i colleghi. Allora tutti si accorgereb-

Digitized by Google

La terza ragione è che oggigiorno gli studî metodologici si sono specializzati, e, come si cerca di segnare le norme del metodo per ogni singolo gruppo delle altre scienze, così anche lo si tenta per le scienze sociali (24). La statistica teorica, come precipua forma del metodo induttivo nelle sue applicazioni allo studio della società, rappresenta in certo modo nelle Facoltà giuridiche questa disciplina metodologica relativa alle scienze sociali, la quale di regola è trascurata affatto nella logica, che si insegna negli istituti di istruzione secondaria classica.

La quarta ragione si è che la statistica integra, completa l'ordine di studî, che si presentano nella Facoltà giuridica. Se gli insegnamenti delle discipline, che studiano l'ordine giuridico e l'ordine politico, sono ormai così numerosi da esaurire l'argomento, non così avviene per l'ordine sociale, prendendo tale parola in stretto senso, ossia considerando la Società come distinta benchè non disgiunta dallo Stato; la sola vera scienza sociale nello stretto senso della parola esposta nella Facoltà giuridica è la Economia *sociale* (volgarmente, ma con notoria imperfezione, detta *politica)*. Ma nè la Scienza della Popolazione ed i problemi fisico-morali che vi si connettono (25), nè l'Antropologia criminale, nè lo studio delle condizioni sociali della Coltura intellettuale (aspetto sociale dell'istru-

bero della somma utilità dell'insegnamento della Statistica nelle Università.

(24) Nel mio citato lavoro ho ricordato le opere di metodologia del DILTHEY e del MENGER, e si possono aggiungere il notissimo ultimo libro della *Logica* di STUART MILL, lo speciale lavoro del CAIRNES, ec.

(25) Al fenomeno normale del matrimonio corrisponde quello anormale della prostituzione, al normale delle nascite legittime quello anormale delle illegittime, al normale delle malattie e morti naturali quello anormale dell'alcoolismo, del suicidio, ecc.: quindi la Scienza della Popolazione deve necessariamente trattare questi problemi, che io chiamo appunto fisico-morali, e non lasciarli alla cosidetta Statistica morale.

Digitized by Google

zione pubblica) hanno finora speciali insegnamenti: ed a questo difetto supplisce precisamente la statistica *investigatrice*, la quale tratta quelle materie, almeno per la parte che se ne può osservare e riprodurre colle cifre.

Parrebbe che tanti meriti siano più che bastanti a salvezza, e confermino l'opportunità di quanto fecero i regolamenti, ponendo la statistica fra le materie obbligatorie per esame nella Facoltà giuridica, considerandola così come parte indispensabile della coltura dei futuri giuristi, magistrati, pubblici amministratori, uomini politici. Se questo stato di cose venisse in qualsiasi modo alterato, si verificherebbe un regresso, il quale certamente non farebbe onore al Ministro, che si lasciasse indurre a sancirlo.

Digitized by Google

INTORNO

AD ALCUNI PROBLEMI DI MECCANICA.

Nota

DEL PROF. ERNESTO PADOVA

Nell'ultima seduta di questo r.° Istituto ho avuto l'onore di comunicargli la soluzione del problema del moto di rotazione di un corpo non soggetto a forze esterne, (problema che, come è noto, è dal punto di vista dell'analisi, equivalente a quello del moto attorno al centro di gravità di un corpo pesante, che cade liberamente), facendo uso delle funzioni σ e $\wp$ di WEIERSTRASS: oggi mi permetto di presentare la soluzione di altri problemi, fatta servendomi delle stesse funzioni. Tratterò successivamente il problema del pendolo conico, quello del moto di un grave di rivoluzione tenuto fisso in un punto del suo asse di simmetria; quello di una sfera che rotola sopra un piano orizzontale, mentre è soggetta all'azione di una forza costante, verticale, applicata in un suo punto qualunque; il problema del moto di un cono omogeneo, che cade rotolando sopra un piano inclinato, e finalmente il problema del moto di un solido di rivoluzione, che si muove in un fluido indefinito. Resterà così provato il vantaggio che si può trarre dall'adoperare nella meccanica le funzioni di WEIERSTRASS e quanta semplicità acquistino le soluzioni di quei problemi, nei quali le incognite sono funzioni ellittiche di espressioni lineari del tempo, quando le dette fun-

Digitized by Google

zioni di WEIERSTRASS vengono sostituite alle antiche notazioni sn, cn, dn.

1. *Pendolo conico.* — Sia l la lunghezza del pendolo, g l'accelerazione dovuta alla gravità, ϑ l'angolo, che nel tempo t il pendolo fa colla verticale, e φ l'angolo che il piano verticale, che contiene il pendolo, fa con un piano verticale fisso. La equazione delle forze vive è allora

$$l(\vartheta'^2 + \operatorname{sen}^2\vartheta\varphi'^2) = 2g\cos\vartheta + 2h\,,$$

ove h rappresenta l'energia totale. La soluzione del problema, quando si faccia uso del metodo di JACOBI, dipende dalla determinazione di un integrale completo della equazione a derivate parziali

$$(1) \qquad \left(\frac{dS}{d\vartheta}\right)^2 + \frac{1}{\operatorname{sen}^2\vartheta}\left(\frac{dS}{d\varphi}\right)^2 = 2lg\cos\vartheta + 2lh\,.$$

È evidente che la equazione $\dfrac{dS}{d\varphi} = a$, con a costante, costituisce colla (1) un sistema jacobiano, quindi la S sarà data da $a\varphi + S_1$, ove S_1, funzione della sola ϑ, si otterrà con una quadratura dalla equazione

$$\left(\frac{dS_1}{d\vartheta}\right)^2 = 2lg\cos\vartheta + 2lh - \frac{a^2}{\operatorname{sen}^2\vartheta}$$

e gli integrali del moto saranno

$$(2) \qquad t + b_1 = \frac{dS_1}{dh}\,, \quad b = \varphi + \frac{dS_1}{da}\,.$$

Dalla prima equazione si ha, differenziando

$$dt = \frac{\operatorname{sen}\vartheta\, l d\vartheta}{\sqrt{2hl - a^2 + 2lg\cos\vartheta - 2lh\cos^2\vartheta - 2lg\cos^3\vartheta}}$$

ossia, col porre

$$u = \frac{t}{l}\,, \quad \cos\vartheta = -\frac{2s + \dfrac{hl}{3}}{lg}\,,$$

Digitized by Google

$$(3) \qquad du = \frac{ds}{\sqrt{4s^3 - g_2 s - g_3}}$$

ove, per brevità, ho posto

$$g_2 = \left(g^2 + \frac{h^2}{3}\right) l^2 \quad , \quad g_3 = \frac{h^3 l^3}{27} - \frac{h g^2 l^3}{3} + \frac{a l^2 g^2}{4}$$

La (3) ha per integrale $s = \mathfrak{p}(u + u_0)$, nella quale u_0 è la costante d'integrazione, per conseguenza sarà

$$\cos\vartheta = -\frac{h}{3g} - \frac{2}{lg}\,\mathfrak{p}(u + u_0) \,.$$

L'altro integrale del moto è dato da

$$b = \varphi - \int \frac{a\,d\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta \sqrt{[2gl\cos\vartheta + 2hl]\operatorname{sen}^2\vartheta - a^2}}$$

quindi fornisce la relazione

$$\begin{aligned} d\varphi &= \frac{a\,d\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta \sqrt{[2gl\cos\vartheta + 2hl]\operatorname{sen}^2\vartheta - a^2}} \\ &= \frac{a\,du}{1 - \left[\frac{h}{3g} + \frac{2}{lg}\,\mathfrak{p}(u + u_0)\right]^2} \\ &= \frac{agl}{4}\left[\frac{du}{\frac{lg}{2} - \frac{hl}{6} - \mathfrak{p}(u + u_0)} + \frac{du}{\frac{lg}{2} + \frac{hl}{6} + \mathfrak{p}(u + u_0)}\right]. \end{aligned}$$

Poniamo ora

$$\frac{lg}{2} - \frac{hl}{6} = \mathfrak{p}v \quad , \quad \frac{lg}{2} + \frac{hl}{6} = -\mathfrak{p}v_1$$

e ricordiamo la relazione

$$\frac{1}{\mathfrak{p}v - \mathfrak{p}u} = \frac{1}{\mathfrak{p}'v}\left[\frac{\sigma'(u+v)}{\sigma(u+v)} - \frac{\sigma'(u-v)}{\sigma(u-v)} - 2\frac{\sigma' v}{\sigma v}\right]$$

ed avremo dalla precedente equazione integrando:

$$\varphi - b = \frac{agl}{4}\left[\frac{1}{\mathfrak{p}'v}\left(\log\frac{\sigma(u + u_0 + v)}{\sigma(u + u_0 - v)} - 2\frac{\sigma' v}{\sigma v}\,u\right)\right.$$

Digitized by Google

$$+\frac{1}{\mathrm{p}'v_1}\left(\log\frac{\sigma(u+u_0-v_1)}{\sigma(u+u_0+v_1)}+2\,\frac{\sigma' v_1}{\sigma v_1}\,u\right)\Big].$$

Il problema è quindi risoluto.

2. *Moto di un solido di rivoluzione omogeneo pesante.* — Supponiamo che il solido dato sia tenuto fisso in un punto O del suo asse di simmetria; G sia il centro di gravità, che per la ipotesi fatta circa la omogeneità si troverà in un punto dell'asse di simmetria, asse che prenderemo per quello delle z; si ponga $OG = z_0$ e si chiamino α_1, α_2, α_3 i coseni degli angoli che un asse fisso $O\xi$ fa con una terna di assi principali del corpo relativi ad O; β_1, β_2, β_3; γ_1, γ_2, γ_3 sieno gli omologhi coseni di due altri assi $O\eta$, $O\zeta$, supponiamo poi che questi assi $O\xi$, $O\eta$, $O\zeta$ sieno fra loro ortogonali e l'asse $O\zeta$ sia verticale e rivolto verso il basso. Introducendo gli angoli di EULER nel modo adottato da POISSON nel suo *Trattato di meccanica*, avremo

$$\begin{aligned}
\alpha_1 &= \cos\vartheta\,\mathrm{sen}\psi\,\mathrm{sen}\varphi + \cos\psi\cos\varphi,\\
\beta_1 &= \cos\vartheta\cos\psi\,\mathrm{sen}\varphi - \mathrm{sen}\psi\cos\varphi,\\
\gamma_1 &= -\,\mathrm{sen}\vartheta\,\mathrm{sen}\varphi,\\
\alpha_2 &= \cos\vartheta\,\mathrm{sen}\psi\cos\varphi - \cos\psi\,\mathrm{sen}\varphi,\\
\beta_2 &= \cos\vartheta\cos\psi\cos\varphi + \mathrm{sen}\psi\,\mathrm{sen}\varphi,\\
\gamma_2 &= -\,\mathrm{sen}\vartheta\cos\varphi,\\
\alpha_3 &= \mathrm{sen}\vartheta\,\mathrm{sen}\psi,\\
\beta_3 &= \mathrm{sen}\vartheta\cos\psi,\\
\gamma_3 &= \cos\vartheta
\end{aligned}$$

e le componenti della velocità angolare attorno alle posizioni che al tempo t occupano gli assi mobili, saranno

$$\begin{aligned}
p &= \alpha_3\alpha_2' + \beta_3\beta_2' + \gamma_3\gamma_2' = \psi'\mathrm{sen}\vartheta\,\mathrm{sen}\varphi - \vartheta'\cos\varphi\\
q &= \alpha_1\alpha_3' + \beta_1\beta_3' + \gamma_1\gamma_3' = \psi'\mathrm{sen}\vartheta\cos\varphi + \vartheta'\mathrm{sen}\varphi\\
r &= \alpha_2\alpha_1' + \beta_2\beta_1' + \gamma_2\gamma_1' = \varphi' - \cos\vartheta\,\psi'.
\end{aligned}$$

Se A è il momento d'inerzia attorno agli assi delle x e delle y, se C è il momento d'inerzia attorno all'asse

Digitized by Google

delle z ed M la massa del corpo, l'equazione delle forze vive è

$$2T = A(\psi'^2 \operatorname{sen}^2\vartheta + \vartheta'^2) + C(\varphi' - \cos\vartheta\psi')^2 = 2Mgz_0\cos\vartheta + 2h$$

e ponendo

$$p_1 = \frac{dT}{d\vartheta'} \quad , \quad p_2 = \frac{dT}{d\psi'} \quad , \quad p_3 = \frac{dT}{d\varphi'}$$

l'equazione a derivate parziali da integrare sarà

$$\frac{(p_2 + p_3\cos\vartheta)^2}{A\operatorname{sen}^2\vartheta} + \frac{p_1^2}{A} + \frac{p_3^2}{C} = 2Mgz_0\cos\vartheta + 2h$$

Ma poichè le equazioni $p_2 = a_2$, $p_3 = a_3$ formano con questa un sistema jacobiano, la funzione caratteristica del problema sarà $a_2\psi + a_3\varphi + S_1$, ove S_1 è la funzione di ϑ determinata dalla equazione differenziale

$$\left(\frac{dS_1}{d\vartheta}\right)^2 = 2AMgz_0\cos\vartheta + 2hA - \frac{A}{C}a_3^2 - \left(\frac{a_2 + a_3\cos\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta}\right)^2.$$

Uno degli integrali del moto sarà

$$t - t_0 = \frac{dS_1}{dh}$$

ossia, se si pone

$$4\alpha = -2MAgz_0 , \qquad 6\beta = -2hA - a_3^2\left(1 - \frac{A}{C}\right),$$

$$4\gamma = 2AMgz_0 - 2a_2a_3 , \quad \delta = 2hA - a_2^2 - a_3^2\frac{A}{C}$$

$$t - t_0 = \int \frac{A\operatorname{sen}\vartheta\, d\vartheta}{\sqrt{4\alpha\cos^3\vartheta + 6\beta\cos^2\vartheta + 4\gamma\cos\vartheta + \delta}}$$

donde, facendo

$$u = \frac{t}{A} \quad , \quad \cos\vartheta = \frac{\frac{\beta}{2} - s}{a} \quad ,$$

si ricava

$$(4) \qquad du = \frac{ds}{\sqrt{4s^3 - g_2 s - g_3}}$$

purchè si ponga

Digitized by Google

$$g_2 = 3\beta^2 - 4\alpha\gamma \quad , \quad g_3 = 2\alpha\beta\gamma - \delta\alpha^2 - \beta^3 ;$$

ora l'integrale della (4) è $s = \mathrm{p}(u + u_0)$ e per conseguenza sarà

$$\cos\vartheta = \frac{\frac{\beta}{2} - \mathrm{p}(u + u_0)}{\alpha}.$$

Gli altri due integrali del moto saranno

$$(5) \quad b_1 = \psi - \int \frac{(a_2 + a_3\cos\vartheta)\, d\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta \sqrt{4\alpha\cos^3\vartheta + 6\beta\cos^2\vartheta + 4\gamma\cos\vartheta + \delta}}$$

$$(6) \quad b_2 = \varphi - \int \frac{\left[\frac{A}{C} a_3 \operatorname{sen}^2\vartheta + a_2\cos\vartheta + a_3\cos^2\vartheta\right] d\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta \sqrt{4\alpha\cos^3\vartheta + 6\beta\cos^2\vartheta + 4\gamma\cos\vartheta + \delta}}$$

Dalla (5) si ha

$$d\psi = \frac{a_2 + a_3 \dfrac{\beta - 2\mathrm{p}(u + u_0)}{2\alpha}}{1 - \left[\dfrac{\beta - 2\mathrm{p}(u + u_0)}{2\alpha}\right]^2} du$$

$$(5') \qquad = \frac{a_2 + a_3}{2} \frac{du}{1 - \dfrac{\beta - 2\mathrm{p}(u + u_0)}{2\alpha}}$$

$$+ \frac{a_2 - a_3}{2} \cdot \frac{du}{1 + \dfrac{\beta - 2\rho\,(u + u_0)}{2\alpha}}$$

ossia, ponendo

$$\frac{\beta}{2} - \alpha = \mathrm{p}v \quad , \quad \frac{\beta}{2} + \alpha = \mathrm{p}v_1$$

$$(5'') \quad d\psi = \frac{a_2 + a_3}{2} \cdot \frac{\alpha du}{\mathrm{p}(u + u_0) - \mathrm{p}v} + \frac{a_2 - a_3}{2} \cdot \frac{\alpha du}{\mathrm{p}v_1 - \mathrm{p}(u + u_0)}$$

donde integrando

$$\psi = b_1 + \frac{a_2 + a_3}{2} \cdot \frac{\alpha}{\mathrm{p}'v} \left[\log \frac{\sigma(u + u_0 - v)}{\sigma(u + u_0 + v)} + 2\,\frac{\sigma' v}{\sigma v}\, u\right]$$

Digitized by Google

$$+\frac{a_2-a_3}{2}\cdot\frac{\alpha}{\mathrm{p}'v_1}\left[\log\frac{\sigma(u+u_0+v_1)}{\sigma(u+u_0-v_1)}-2\frac{\sigma'v_1}{\sigma v_1}u\right].$$

Dalla (6) abbiamo

$$d\varphi=a_3\left(\frac{\mathrm{A}}{\mathrm{C}}-1\right)du+\frac{a_3+a_2\dfrac{\frac{\beta}{2}-\mathrm{p}(u+u_0)}{\alpha}}{1-\left[\dfrac{\frac{\beta}{2}-\mathrm{p}(u+u_0)}{\alpha}\right]^2}du$$

donde

$$\varphi=b_2+a_3\left(\frac{\mathrm{A}}{\mathrm{C}}-1\right)u+\frac{a_2+a_3}{2}\frac{\alpha}{\mathrm{p}'v}\left[\log\frac{\sigma(u+u_0-v)}{\sigma(u+u_0+v)}+2\frac{\sigma'v}{\sigma v}u\right]$$
$$+\frac{a_3-a_2}{2}\frac{\alpha}{\mathrm{p}'v_1}\left[\log\frac{\sigma(u+u_0+v_1)}{\sigma(u+u_0-v_1)}-2\frac{\sigma'v_1}{\sigma v_1}u\right].$$

Si hanno così i tre angoli ϑ, φ, ψ espressi per funzioni note di $\frac{t}{\mathrm{A}}$.

3. *Sfera che rotola sopra un piano.* — In una nota col titolo: *Una nuova applicazione della teoria delle funzioni ellittiche*, presentata all'Accademia dei Lincei nella seduta del 6 maggio 1888, ho risoluto il problema del moto di una sfera omogenea, che rotola sopra un piano orizzontale, quando in un suo punto C le è applicata una forza verticale costante P. Se S è il centro della sfera, R ed M ne sono il raggio e la massa, se s_1 è la distanza CS e ϑ l'angolo, che CS fa colla verticale, ho trovato in quella nota che si ha

$$\begin{aligned}&\mathrm{A}c\,.\cos\vartheta=(\mathrm{MR}^2+\mathrm{A})\operatorname{sen}^2\vartheta\,.\,\varphi'+c_1,\\ &(\mathrm{MR}^2+\mathrm{A})(\vartheta'^2+\operatorname{sen}^2\vartheta\,\varphi'^2)+2\mathrm{P}s_1\cos\vartheta=2h\end{aligned}\qquad(7)$$

ove φ è la longitudine del punto di contatto della sfera col piano e c, c_1 sono costanti d'integrazione. Gli angoli ϑ e φ, dalla cui determinazione dipende la soluzione del

Digitized by Google

problema, si otterranno nel seguente modo. Eliminiamo φ' fra le due equazioni (7) ed otterremo

$$(MR^2+A)^2\,\vartheta'^2+\frac{(Ac\cos\vartheta-c_1)^2}{\operatorname{sen}^2\vartheta}+2Ps_1(MR^2+A)\cos\vartheta$$
$$=2h(MR^2+A)$$

Pongasi

$$du=\frac{dt}{MR^2+A}$$
$$4\alpha=2Ps_1(MR^2+A),$$
$$6\beta=-A^2c^2-2h(MR^2+A),$$
$$4\gamma=2Acc_1-2Ps_1(MR^2+A),$$
$$\delta=2h(MR^2+A)-c_1^2$$

e la nostra equazione diverrà

$$du=\frac{\operatorname{sen}\vartheta d\vartheta}{\sqrt{4\alpha\cos^3\vartheta+6\beta\cos^2\vartheta+4\gamma\cos\vartheta+\delta}}$$

e, come nel problema precedente, ponendo

$$\cos\vartheta=\frac{\frac{\beta}{2}-s}{\alpha}$$

sarà

$$du=\frac{ds}{\sqrt{4s^3-g_2s-g_3}}$$

La prima della (7) diviene

$$\frac{d\psi}{du}=\alpha\,\frac{Ac\left(\frac{\beta}{2}-s\right)-c_1\alpha}{\alpha^2-\left(\frac{\beta}{2}-s\right)^2}$$

che si può rendere identica alla (5') col fare $c_1=-a_2$, $c=\frac{a_3}{A}$ e quindi potrà integrarsi allo stesso modo di quella equazione. Si vede dunque che gli angoli ϑ e φ di questo

Digitized by Google

problema si esprimono in funzione del tempo nella stessa guisa degli angoli ϑ e ψ del problema precedente. Se ne conchiude, che la retta SC per una conveniente scelta delle costanti si potrà fare oscillare rispetto alla verticale, come l'asse di simmetria di un corpo di rivoluzione pesante, tenuto fisso per un punto del suo asse. Abbiamo così una grande analogia fra i due problemi.

4. *Cono che rotola sopra un piano inclinato.* — Le equazioni del moto di un cono circolare, retto ed omogeneo, che cade rotolando sopra un piano inclinato, come ho dimostrato in una nota inserita alla pag. 235 di questo volume degli *Atti del r.° Istituto veneto*, sono

$$\left(\frac{d\vartheta}{dt}\right)^2 = 2G(\cos\vartheta - \cos\vartheta_0),$$

$$\frac{d^2s_1}{d\vartheta^2} - \frac{ds_1}{d\vartheta}\frac{\operatorname{sen}\vartheta}{2(\cos\vartheta - \cos\vartheta_0)} = \frac{g\operatorname{sen} i\cos\vartheta}{2G(\cos\vartheta - \cos\vartheta_0)}.$$

La prima, quando si ponga

$$dt\sqrt{2G} = du \quad , \quad \cos\vartheta = \frac{1}{3}\cos\vartheta_0 - 4s$$

darà

$$du = \frac{ds}{\sqrt{4s^3 - \frac{1}{4}\left(1 - \frac{\cos^2\vartheta_0}{3}\right)s - \frac{1}{8}\left(\frac{1}{3} - \frac{\cos^2\vartheta_0}{27}\right)\cos\vartheta_0}}$$

donde

$$s = \mathfrak{p}(u + u_0)$$

La seconda ha per integrale

$$s_1 = c + c_1F_1 + \frac{g\operatorname{sen} i}{2G}\int\frac{F_2 d\vartheta}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}}$$

ove c, c_1 sono due costanti arbitrarie ed è

$$F_1 = \int\frac{d\vartheta}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}} \quad , \quad F_2 = \int\frac{\cos\vartheta\, d\vartheta}{\sqrt{\cos\vartheta - \cos\vartheta_0}}$$

Digitized by Google

Si osservi, che durante la prima oscillazione l'angolo ϑ diminuisce col tempo e quindi va preso

$$\frac{d\vartheta}{dt} = -\sqrt{2G(\cos\vartheta - \cos\vartheta_0)}$$

ed avremo

$$F_1 = -u,$$

$$F_2 = -\frac{1}{3}\cos\vartheta_0 u + 4\int \mathfrak{p}(u+u_0)du = -\frac{1}{3}\cos\vartheta_0 u - 4\frac{\sigma'(u+u_0)}{\sigma(u+u_0)}$$

per cui sarà

$$s_1 = c - c_1 u + \frac{g\,\mathrm{sen}\,i}{2G}\left[\frac{1}{6}\cos\vartheta_0 u^2 + 4\log\sigma(u+u_0)\right]$$

ed il problema è completamente risoluto.

5. *Moto di un solido in un liquido illimitato.* — Il KIRCHHOFF ha dimostrato, e si può per ciò vedere anche la 19.ma delle sue *Vorlesungen über mathematische Physik*, che le equazioni del moto di un corpo, non soggetto a forze e che si trova immerso in un liquido illimitato, sul quale non agiscono forze, hanno la stessa forma delle equazioni del moto di un corpo libero, che si muove nel vuoto: senonchè si deve sostituire alla espressione della forza viva, che in questo caso si presenta, un'altra forma quadratica delle componenti della velocità di un punto del corpo e delle componenti della velocità di rotazione attorno a questo punto. Quando il solido dato possiede il *carattere* di un corpo di rivoluzione, quando (cioè) esiste in questo un asse, pel quale passano due coppie di piani ortogonali ed il corpo è simmetrico rispetto a ciascuno di questi quattro piani, il KIRCHHOFF ha dimostrato che, con una conveniente scelta della origine degli assi fissi nel corpo, si può dare alla forma quadratica, che va sostituita alla forza viva, l'espressione

$$T = \frac{1}{2}\left[c_{11}(u^2+v^2) + c_{33}w^2 + c_{44}(p^2+q^2) + c_{66}r^2\right].$$

Digitized by Google

Le c, che entrano nel secondo membro, sono costanti, u, v, w sono le componenti secondo gli assi mobili della velocità dell'origine mobile e p, q, r le componenti attorno agli stessi assi della velocità angolare. Insieme agli assi mobili consideriamo un sistema di assi fisso $\Omega\ \xi\ \eta\ \zeta$ ed alle notazioni usate al n.° 2 aggiungiamo questa, che $\alpha\ \beta\ \gamma$ rappresentino le coordinate dell'origine O degli assi mobili. Allora la espressione di T diviene

$$(8) \qquad 2T = c_{11}(\alpha'^2 + \beta'^2 + \gamma'^2) + (c_{33} - c_{11})(\alpha'\alpha_3 + \beta'\beta_3 + \gamma'\gamma_3)^2 + c_{44}(\vartheta'^2 + \operatorname{sen}^2\vartheta\psi'^2) + c_{66}(\varphi' - \cos\vartheta\psi')^2.$$

Per risolvere questo problema di dinamica seguiamo il metodo di Jacobi e per ciò poniamo

$$p_1 = \frac{dT}{d\alpha'} = c_{11}\alpha' + (c_{33} - c_{11})\,\alpha_3 w \quad ,$$

$$p_2 = \frac{dT}{d\beta'} = c_{11}\beta' + (c_{33} - c_{11})\,\beta_3 w \quad ,$$

$$p_3 = \frac{dT}{d\gamma'} = c_{11}\gamma' + (c_{33} - c_{11})\,\gamma_3 w \quad ,$$

$$p_4 = \frac{dT}{d\vartheta'} = c_{44}\vartheta' \quad ,$$

$$p_5 = \frac{dT}{d\psi'} = c_{44}\operatorname{sen}^2\vartheta\psi' - c_{66}(\varphi' - \cos\vartheta\psi')\cos\vartheta \quad ,$$

$$p_6 = \frac{dT}{d\varphi'} = c_{66}(\varphi' - \cos\vartheta\psi') \quad ;$$

eliminando allora $\alpha'\ \beta'\ \gamma'\ \vartheta'\ \varphi'\ \psi'$ dalla espressione di T col valersi di queste posizioni, troveremo

$$2T = \frac{p_1^2 + p_2^2 + p_3^2}{c_{11}} + \frac{c_{11} - c_{33}}{c_{11}c_{33}}(p_1\alpha_3 + p_2\beta_3 + p_3\gamma_3)^2 + \frac{p_4^2}{c_{44}} + \frac{(p_5 + p_6\cos\vartheta)^2}{c_{44}\operatorname{sen}^2\vartheta} + \frac{p_6^2}{c_{66}}$$

e quindi la equazione a derivate parziali, della quale deve cercarsi un integrale completo, sarà

Digitized by Google

$$(9)\quad \frac{1}{c_{11}}\left\{\left(\frac{dS}{d\alpha}\right)^2+\left(\frac{dS}{d\beta}\right)^2+\left(\frac{dS}{d\gamma}\right)^2\right\}+$$
$$\frac{c_{11}-c_{33}}{c_{11}c_{33}}\left\{\alpha_3\frac{dS}{d\alpha}+\beta_3\frac{dS}{d\beta}+\gamma_3\frac{dS}{d\gamma}\right\}^2+\frac{1}{c_{44}}\left(\frac{dS}{d\vartheta}\right)^2$$
$$+\frac{1}{c_{44}\,\mathrm{sen}^2\vartheta}\left\{\frac{dS}{d\psi}+\cos\vartheta\frac{dS}{d\varphi}\right\}^2+\frac{1}{c_{66}}\left(\frac{dS}{d\varphi}\right)^2=2h$$

Con questa formano un sistema jacobiano le equazioni

$$\frac{dS}{d\alpha}=a_1\ ,\quad \frac{dS}{d\beta}=a_2\ ,\quad \frac{dS}{d\gamma}=a_3\ ,\quad \frac{dS}{d\varphi}=a_6\ ,$$
$$\frac{a_1\,\mathrm{sen}\psi\cos\vartheta+a_2\cos\psi\cos\vartheta-a_3\,\mathrm{sen}\vartheta}{\mathrm{sen}\,\vartheta}\left[a_6\cos\vartheta+\frac{dS}{d\psi}\right]$$
$$-(a_1\cos\psi-a_2\,\mathrm{sen}\psi)\frac{dS}{d\vartheta}=a_5-a_6\,(a_1\alpha_3+a_2\beta_3+a_3\gamma_3)$$

nelle quali le a sono costanti arbitrarie; l'integrazione è quindi ridotta a quadrature. Per brevità chiameremo p_4, p_5 le derivate parziali di S rapporto a ϑ ed a ψ e porremo

$$l=a_1\alpha_3+a_2\beta_3+a_3\gamma_3$$
$$l_1=a_1\,\mathrm{sen}\psi\cos\vartheta+a_2\cos\psi\cos\vartheta-a_3\,\mathrm{sen}\vartheta$$
$$m=\frac{a_6^2}{c_{66}}+\frac{a_1^2+a_2^2+a_3^2}{c_{11}}\ .$$

La funzione caratteristica è allora $a_1\alpha+a_2\beta+a_3\gamma+a_6\varphi+S_1$, ove S_1 funzione di ϑ e ψ, si deve determinare dalle due equazioni

$$(9')\quad \frac{c_{11}-c_{33}}{c_{11}c_{33}}l^2+\frac{p_4^2}{c_{44}}+\frac{(p_5+a_6\cos\vartheta)^2}{c_{44}\,\mathrm{sen}^2\vartheta}=2h-m$$

$$(10)\quad l_1\frac{p_5+a_6\cos\vartheta}{\mathrm{sen}\vartheta}-(a_1\cos\psi-a_2\,\mathrm{sen}\psi)\,p_4=a_5-a_6l\ .$$

A questo sistema conviene sostituirne un altro più semplice, formato da due equazioni di primo grado nelle p. Si osservi per ciò anzitutto che si ha

Digitized by Google

$$l^2 + l_1^2 + (a_1 \cos\psi - a_2 \operatorname{sen}\psi)^2 = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 \ ,$$

quindi se si pone

$$l_1 p_4 + (a_1 \cos\psi - a_2 \operatorname{sen}\psi) \frac{p_5 + a_6 \cos\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta} = V$$

ove V è una funzione incognita, si riconosce facilmente, sostituendo nella (9′) i valori di p_4 e di $\frac{p_5 + a_6 \cos\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta}$, tratti da questa equazione e dalla (10), che dovrà essere

$$(11) \qquad V^2 = c_{44} \left[2h - mc \frac{c_{11} - c_{33}}{c_{11} c_{33}} l^2 \right] [a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 - l^2] - (a_5 - a_6 l)^2 .$$

Dovremo dunque ricavare dalle due equazioni

$$(12) \quad l_1 \frac{p_5 + a_6 \cos\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta} - (a_1 \cos\psi - a_2 \operatorname{sen}\psi) p_4 = a_5 - a_6 l$$

$$l_1 p_4 + (a_1 \cos\psi - a_2 \operatorname{sen}\psi) \frac{p_5 + a_6 \cos\vartheta}{\operatorname{sen}\vartheta} = V ,$$

ove V ha il significato dato dalla (11), le espressioni di p_4, p_5 sostituirle in $p_4 d\vartheta + p_5 d\psi$ e l'integrale di questa espressione, che sarà un differenziale esatto, ci fornirà la cercata funzione S_1. A rendere più semplice il calcolo giova assai sostituire alle variabili ϑ e ψ le altre l ed l_1, noi abbiamo

$$\operatorname{sen}\vartheta = \frac{-l_1 a_3 + l V_1}{l^2 + l_1^2} \ , \quad \cos\vartheta = \frac{l a_3 + l_1 V_1}{l^2 + l_1^2}$$

$$\operatorname{sen}\psi = \frac{a_1 V_1 - a_2 V_2}{a_1^2 + a_2^2} \ , \quad \cos\psi = \frac{a_1 V_2 + a_2 V_1}{a_1^2 + a_2^2} \ ,$$

ove per compendio si è posto

$$V_1 = \sqrt{l^2 + l_1^2 - a_3^2} \ , \quad V_2 = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 - l^2 - l_1^2}$$

ed indicando con P_4, P_5 le derivate di S_1 rapporto ad l, l_1 si ha

Digitized by Google

$$p_4 = P_4 l_4 - P_5 l \ ,$$

$$p_5 = P_4 \frac{l V_4 - l_4 a_3}{l^2 + l_4^2} V_2 + P_5 \frac{l a_3 + l_4 V_4}{l^2 + l_4^2} V_2 \ ,$$

quindi le (12) danno, risolvendole rapporto a P_4, P_5 dopo la sostituzione

$$P_4 = a_5 \frac{(l^2 - V_2^2) l_4}{V_2 (l^2 + l_4^2)(V_2^2 + l_4^2)} - a_3 a_5 \frac{l}{V_4 V_2 (l^2 + l_4^2)}$$
$$- a_6 \frac{l l_4}{V_2 (V_2^2 + l_4^2)} + \frac{V}{V_2^2 + l_4^2}$$

$$P_5 = a_5 \frac{l}{V_2 (l^2 + l_4^2)} - a_3 a_5 \frac{l_4}{V_4 V_2 (l^2 + l_4^2)} - \frac{a_6}{V_2}$$

e sarà $S_4 = \int [P_4 dl + P_5 dl_4]$.

Calcolata la funzione S_4 si otterrebbero i sei integrali finiti del moto col noto teorema di Jacobi; ma si può, per rendere più semplice il calcolo, cominciare col determinare in funzione del tempo i tre angoli ϑ, φ, ψ, poscia avendosi le espressioni di l (che è $= c_{33} w$), di α_3, β_3, γ_3 tornare alle equazioni

$$\alpha' = \frac{a_1}{c_{11}} + \frac{c_{11} - c_{33}}{c_{11}} \alpha_3 w \ ,$$

$$\beta' = \frac{a_2}{c_{11}} + \frac{c_{11} - c_{33}}{c_{11}} \beta_3 w \quad , \quad \gamma' = \frac{a_3}{c_{11}} + \frac{c_{11} - c_{33}}{c_{11}} \gamma_3 w$$

e determinare da esse le espressioni di α, β, γ mediante tre quadrature. Accennata così la via per la completa risoluzione del problema, volgiamoci alla determinazione dei tre integrali che servono a trovare ϑ, φ, ψ. Le tre equazioni integrali, alle quali alludiamo, sono

$$l + b_4 = c_{44} \int \frac{dl}{V}$$

$$b_5 = \int \left[\frac{l dl_4 - l_4 dl}{V_2 (l^2 + l_4^2)} + \frac{l_4 dl}{V_2 (V_2^2 + l_4^2)} \right] -$$
$$a_3 \int \frac{l dl + l_4 dl_4}{V_4 V_2 (l^2 + l_4^2)} - \int \frac{(a_5 - a_6 l) dl}{(a_4^2 + a_2^2 + a_3^2 - l^2) V} \ ,$$

Digitized by Google

$$b_6 = \varphi - \int\left[\frac{dl_1}{V_2} + \frac{ll_1 dl}{V_2(V_2^2 + l_1^2)}\right] + \int\frac{(a_5 - a_6 l)\,ldl}{(a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 - l^2)V}$$

ossia, ponendo

$$n^2 = a_1^2 + a_2^2 + a_3^2 \quad ,$$

$$t + b_4 = c_{44}\int\frac{dl}{V}$$

$$(14)\quad b_5 = \frac{1}{n}\operatorname{arctg}\left(\frac{a_3}{n}\frac{V_2}{V_1}\right) + \frac{1}{n}\operatorname{arctg}\frac{nl_1}{lV_2} - \int\frac{(a_5 - a_6 l)\,dl}{(n^2 - l^2)V}$$

$$b_6 = \varphi + \operatorname{arctg}\frac{V_2}{l_1} + \int\frac{(a_5 - a_6 l)\,ldl}{(n^2 - l^2)V}$$

Occupiamoci ora dei tre integrali ellittici che si presentano nei secondi membri. Se ω è una radice della equazione $V = 0$ e si pone $u = \frac{t}{c_{44}}$, $R(l) = V^2$, si ha dalla teoria di WEIERSTRASS che l'integrale dell'equazione differenziale

$$du = \frac{dl}{V} \quad \text{è} \quad l = \omega - \frac{\frac{1}{4}R'(\omega)}{\frac{1}{24}R''(\omega) - \mathfrak{p}(u - u_0)}$$

ove u_0 è una costante arbitraria. Sostituendo questa espressione di l nell'integrale della seconda delle (14), questo assume la forma

$$\int\frac{\lambda_1\mathfrak{p}(u - u_0) + \mu_1}{\lambda\mathfrak{p}(u - u_0) + \mu}\,du + \int\frac{\lambda_2\mathfrak{p}(u - u_0) + \mu_2}{\lambda_3\mathfrak{p}(u - u_0) + \mu_3}\,du$$

ove le λ e le μ sono costanti note, avremo quindi

$$b_5 = \frac{1}{n}\left[\operatorname{arctang}\frac{a_3 V_2}{nV_1} + \operatorname{arctang}\frac{nl_1}{lV_2}\right] + \left(\frac{\lambda}{\lambda_1} + \frac{\lambda_2}{\lambda_3}\right)u +$$

$$\int\frac{\mu\lambda_1 - \lambda\mu_1}{\lambda_1^2\mathfrak{p}(u - u_0) + \lambda_1\mu_1}\,du + \int\frac{\mu_2\lambda_3 - \mu_3\lambda_2}{\lambda_3^2\mathfrak{p}(u - u_0) + \lambda_3\mu_3}\,du$$

e gli ultimi integrali si calcoleranno come quelli del problema 2.

Digitized by Google

Analogamente avremo

$$\int \frac{(a_5 l - a_6 l^2)\, dl}{(n^2 - l^2)\sqrt{V}} = a_6 n + \int \frac{a_5 l - a_6 n^2}{(n^2 - l^2)\sqrt{V}}\, dl$$

e l'integrale del secondo membro avrà la stessa forma di quello che si presenta nella seconda delle (14), si calcolerà quindi allo stesso modo. Abbiamo così i tre integrali cercati e, per ciò ch'è stato detto, il problema può considerarsi come risoluto.

Si può per ultimo notare che, quando in questo problema si pongono uguali a zero le costanti a_1, a_2, si ottengono le formule che servono alla soluzione di quel problema risoluto dal TISSERAND e da me studiato in una nota intitolata: « Proprietà del moto di rivoluzione soggetto a forze che hanno la funzione potenziale $H \cos^2\vartheta$ » ed inserita nei *Rendiconti della r. Accademia dei Lincei* (Seduta del 21 febbraio 1886).

Digitized by Google

LE ORIGINI
DELLA PITTURA VENETA

DEL

s. c. P. G. MOLMENTI

I.

Non vi parrà importuno, o signori, che delle origini della veneta pittura parli a voi in questo luogo, dove la vecchia arte è tanto eloquente e così piena di gloria. Fra gli illustri, che furono decoro del nostro Istituto, e alcuni dei quali autorevolissimi in fatto d'arte, nessuno mai s'occupò qui di tali studi. Intorno a questo argomento, piacevole e non privo d'ammaestramento, io non vi dirò nulla di nuovo, mi limiterò a toccare brevemente delle ultime indagini di quella critica distruttiva degli ideali, che dileguano dinanzi al vero storico, il quale pervade oramai tutto il pensiero umano.

II.

Più lento dell'architettura e della scultura fu, tra le lagune, il procedere della pittura, risorta in Italia nel trecento e fiorente in Venezia solo nel quattrocento. Non è da credersi però ignota la pittura nei primi albòri della vita veneziana. Le chiese più antiche delle lagune erano di tavola e coperte di paglia, ma più tardi, specie quando la sede ducale si trasferì a Rialto, molte furono co-

Digitized by Google

struite di pietra. In quel primo gran fabbricare di templi, quasi per attestare la fede in Dio, come guarentigia della libertà della nuova patria, gli artefici dovevano da ogni parte convenire alle lagune e la bisantina arte del mosaico vi dovea essere in fiore, poichè la *Cronaca Altinate* descrive la chiesa di san Teodoro in Torcello colle colonne di marmi preziosi e la cupola a mosaico, e la celebre iscrizione del secolo VI del tempio di sant'Eufemia in Grado ricorda il pavimento della chiesa a mosaico.

E se, nell'808, il patriarca Fortunato, per adornare le chiese di Grado chiamò *magistros de Francia* (1), tanto più dovevano ricoverare alle isole ospitali artefici di Bizanzio, quando Leone Isaurico volle distrutte le imagini. Importante è l'azione bizantina sull'arte veneta. Nel 1071, sotto il doge Contarini, s'incominciò a rifabbricare la chiesa di san Marco. Il successore Domenico Selvo continuò l'opera con singolare magnificenza, facendo, come dice una cronaca antica (2), *lavorar de musaico* e mandando *in diverse parti per trovar malmori et altre honorevoli piere et mistri per far così grand' opera et meravigliosa*. Fra le *diverse parti*, alle quali il doge si sarà rivolto, la prima deve esser stata Bizanzio, col quale le navi venete, pei loro traffichi, di continuo comunicavano.

Non toccando qui la questione se anche gli architetti del nostro san Marco siano stati greci, come vorrebbe taluno, oppure italiani, come affermano altri, certo è che i *mistri* disegnatori dei primi mosaici furono di Bizanzio o almeno colà educati. Ora l'arte bizantina segna bensì un periodo di vera grandezza nell'arte dell'età di mezzo, e basterebbe san Marco a provar ciò; ma non va dimenticato che queste antichissime arti vivono, come ben disse il Töpfer, aderenti alle pubbliche instituzioni, legate al culto, alle feste, ai monumenti. «Le figure» continua lo scrit-

(1) *Cod. Trevisaneo* (Bibl. Marciana Lat. cl. X, cod: 181, c. 23).
(2) Cit. dal Cicognara. *Storia della scultura*. T. I.

Digitized by Google

tor ginevrino « oltre alla fisonomia che l'artista diede loro, » secondo i suoi modelli e la sua imaginazione, hanno per » lo più un che di simbolico, certi attributi convenzionali ». Per cui anche dell'arte bizantina avvenne quel che dell'egizia, ove dominò la tendenza di ridurre le figure a tipi invariati di deità, di eroi, di guerrieri, di sacerdoti, di schiavi, aventi ognuno il carattere della specie, non mai quello della persona (1). Per ciò l'arte bizantina, rituale e simbolica, si mantenne immobile, informandosi a regole di convenzione, precise come dogmi (2). In qual tempo adunque fu l'arte veneta riscaldata da quell'alito di vita, che animava la giovane città? Conquistata Costantinopoli, cessato nella politica ogni influsso orientale, si sentì una nuova azione, la nordica, anche nelle arti. Non però in tutte a un tempo medesimo, perciocchè la pittura fu ancora lunga pezza tardata dalle tradizioni. Nè l'origine della pittura veneta si può cercare, come in altri paesi, nelle alluminature dei salteri e dei libri di preghiera. Quest'arte minuziosa, paziente, nata all'ombra dei chiostri, non potea prosperare fra un popolo operoso e affaccendato. Le scarse miniature veneziane del dugento e del trecento (3), invece di sorridere fra le mistiche laudi, abbelliscono le raccolte delle leggi e gli statuti *(mariegole)* delle Scuole delle arti.

(1) Töpfer. *Refl. et menus propos etc.* Paris, 1872, pag. 70.

(2) I pittori bizantini aveano norme fisse, determinate da un codice speciale, prescrivente i soggetti da trattarsi e le tecniche da usarsi per dipingere. Del primo codice di tal genere fu autore Panselino, monaco del monte Athos, vissuto nel sec. XI. — Didron, *Man. d'ic. chr. grec. lat.* Paris, 1845.

(3) Nei vecchi documenti del secolo XIV s' incontrano i nomi di Simon aminiator (22 agosto 1332) — Franciscus aminiator presbiter (16 marzo 1340) — Raimondo di S. Maria nuova miniatore (1356).— Cecchetti, *Nomi di pittori e lapicidi antichi. (Arch. Ven.* t. XXXIII, pag. 45).

Digitized by Google

L'orgoglio della patria fa credere a taluno che, prima delle altre città, abbia Venezia veduto fiorir la pittura, poichè, nel 1290, si stabilì tra le lagune una compagnia di pittori (1). Ma gli ascritti doveano essere poveri pennelleggiatori, o maestri di mosaico. Anche la Cronaca Altinate ricorda: *Pintores qui Damarzi appellati sunt, picturam facere sciebant* e *Marturius magister picturae;* ma si sa che per *pictura* s'intendeva l'arte del mosaico.

Prima del secolo XV, Venezia non comparisce degnamente nel regno dell'arte. Del greco Teofane, che si vuole abbia aperto in Venezia, sul cominciare del tredicesimo secolo, una scuola di pittura, dalla quale uscirono i Gelasi ferraresi (2), nulla sappiamo. I pittori, che sul finire del dugento erano, al dire dello Zanetti (3), numerosi a Venezia, non devono aver trattato l'arte con nuovi intendimenti. Anche senza conoscerne le opere, è lecito asserire che doveano essere miseri ed informi i lavori di quel maestro Giovanni e di quel Filippo, figliuolo di maestro Giovanni Scutario, accennato dagli storici.

Nella limitrofa terraferma si ricordano a Verona i pittori Ognibene (4), Poja, Bartolomeo, un maestro Guglielmo e un Guidotto; in Padova un Buzzaccarino e un Enregeto, detto Prevede; in Treviso Gabriele Villa e il

(1) Zanotto, *Storia della Pittura* (in *Venezia e le sue lagune*). Venezia, 1847.

(2) Di questi Gelasi non rimane che il nome. Crowe e Cavalcaselle, nella *Storia della pittura in Italia* (Vol. IV), provano che non sono del Gelasio le opere che ancor oggi gli si attribuiscono.

(3) Zanetti A. M. *Della pittura veneziana e delle op. pubbliche dei veneziani maestri.* Lib. I, Venezia, Albrizzi, MDCCLXXI.

(4) Questo nome, ignoto finora alla storia dell'arte, fu trovato dal prof. C. Cipolla, menzionato in una pergamena (n. 14) dell'Arch. del Monastero di San Fermo maggiore (Ant. arch. veron.) del 6 maggio 1263: *In presentia ser Minnj condam pinctoris de ora sanctae mariae in organo.* Ognibene adunque sarebbe più antico di quello stesso Poja,

Digitized by Google

figlio di lui, un maestro Perenzolo, figlio di Angelo pittore, un maestro Marco e suo fratello Paolo.

Le più antiche opere della scuola veneziana, che si conoscano, sono il Crocifisso in tavola sull'altare, detto del Capitello, nella basilica di san Marco, e l'arca di legno della beata Giuliana di Collalto, nel convento di sant'Agnese. Due povere cose, e pure il Crocifisso fu eseguito nel 1290 (1) e l'arca nel 1297 (2), quando Giotto stava per compiere l'opera divina del santuario di Assisi. Un monumento, non meno prezioso per la storia dell'arte, con data sicura, esiste nella basilica dei santi Maria e Donato in Murano. È un bassorilievo in legno, messo a oro e colori, alto m. 2, largo m. 0.44. Nel mezzo è scolpito San Donato, vestito degli abiti vescovili; ai piedi di esso due figurine rappresentano il podestà di Murano Donato Memo e sua moglie. L'iscrizione, uno dei saggi più antichi del dialetto veneziano, è in carattere gotico e dice: *Corando MCCCX indicione VIII in tempo dello nobele homo miser Donato Memo honorando podestà de Muran facta fo questa anchona de miser S. Donado.* Il dipinto si reputa dai più d'ignoto autore, ma, secondo l'opinione di taluno, sarebbe del muranese Bartolomeo Nason, morto nel 1325 (3).

ricordato nel 1298 dal testamento del celebre vescovo Bonincontro (*Arch. Veneto*, t. XXI ; 1881, pag. 143).

(1) Il tempo in cui fu eseguito questo crocifisso ne viene dalla storia, che lo racconta profanato e pugnalato da un miscredente nel 1290. M. Caffi, *Pittori in Ven. nel sec. XIV (Arch. Ven.* t. XXXV, p. I, 1888).

(2) Il Cicognara e il Lanzi dicono che l'arca fu compiuta nel 1262, anno della morte della beata Giuliana. Lo Zanotto, nel suo studio sulla pittura veneta, inserito nel libro *Venezia e le sue lagune*, crede non a quel tempo si possa fissare questa pittura, ma al 1297, anno in cui fu scoperta la salma della santa.

(3) Zanetti Vinc. *Guida di Murano*, pag. 144. Venezia 1886 e la *Basilica dei SS. Maria e Donato di Murano*, pag. 182. Venezia, 1873.

Digitized by Google

Due altri pittori muranesi del trecento si ricordano: Quirico o Quiricio e Bernardino, ai quali, non sappiamo con quale criterio, si vorrebbero attribuire alcune figure di santi a fresco, intorno al coro sotto l'abside interna dei vari riquadri nella basilica dei santi Maria e Donato, e un'ancona a molti scomparti, guasta e rovinata nella stessa chiesa (1).

Del 1321 sono gli avanzi dell'arca in legno del beato Leone Bembo, che stava in Venezia nella chiesuola di san Sebastiano, già annessa a quella di san Lorenzo e da più anni distrutta. Quegli avanzi si conservano ora nella cattedrale di Dignano in Istria (2). L'imagine del santo occupa tutta la sezione centrale: i due partimenti laterali sono suddivisi per metà, e ciascuno dei quattro quadretti rappresenta un fatto miracoloso del taumaturgo. Sotto la figura è scritto: MCCCXXI . FATU . FUIT . HOC . OPUS . Il fondo di tutta la pittura è d'oro, come nei mosaici, in qualche luogo operato a minuti ornamenti di stelle e circoli, impressi con punteggiature (3).

Di questa età un'altra tavola ricorda A. M. Zanetti, da lui veduta nella scuola di san Nicolò, ai Carmini. Andò smarrita. E, nel 1848, andò distrutta dalle artiglierie austriache, nell'isola di san Secondo, la controcassa, che chiudeva le ossa del santo, da cui l'isola prende il nome. Sulla controcassa erano varie pitture, che un frate Alessandro Spaziani, citato dal Cicogna, affermava della fine del secolo XII (4). Anche smarrite andarono certe pitture a greco stile, nel soppalco della scuola della Nunziata, fatte nel 1314 a guazzo, poi ridotte ad olio (5).

(1) Zanetti Vinc., *Guida* etc. p. 141 e 145 e la *Basilica* etc. p. 188.

(2) Caffi, op. cit.

(3) Caprin. *Marine Istriane*, p. 310. Trieste, 1889.

(4) Cicogna. *Iscriz. ven.*, vol. VI, p. 909 e segg.

(5) Caffi, op. cit. — La scuola della Nunziata ai Servi, che era rimpetto la fiancata del gran tempio dei Serviti, illustrato da fra

Digitized by Google

Abbiamo accennato solo a quelle opere tutte anonime, che stanno entro il limite del primo quarto del secolo XIV, e quindi compiute da pittori, nati nel dugento. Preziose tutte come documenti storici, ma in quei contemporanei di Giotto non si scorge alcun tentativo per liberarsi dal vecchio stile.

Nè più arditi gli artefici veneziani, fioriti a mezzo il trecento: mastro Paolo e i figli Luca e Giovanni, Nicolò figlio di Pietro, Nicolò Semitecolo, Stefano pievano di Sant'Agnese, Donato, Caterino e Lorenzo veneziano (1).

Dopo la metà del trecento, un artefice eminente, che migliorò le buoni tradizioni giottesche, fu Antonio Veneziano, il quale, a dir del Vasari, insegnò *a chi è dell'arte a dipingere le figure in maniera che paia ch'elle favellino*. Ma poi che Antonio si condusse in Toscana e là visse e operò e morì, e poichè in patria l'arte sua non ebbe alcuna azione, nè lasciò alcuna traccia, si può considerare veneziano solo di nascita (2). Un movimento più vivo si nota nella regione veneta, specie a Verona, dove sono

Paolo Sarpi, fu demolita. Le pitture antichissime, che vi erano, sono accennate nelle vecchie guide. Alcuni di quei dipinti, coll'anno 1314, sono descritti dal Boschini.

(1) Di tutti questi pittori e delle opere loro parla il Caffi nel più volte citato opuscolo sui pittori veneziani del trecento, e Crowe e Cavalcaselle, i quali ne classificano con diligenza le opere ancora esistenti.

(2) Il Bernasconi (*Studi sopra la pittura italiana dei sec. XIV e XV*. Verona, 1864, p. 13 e seg.) vorrebbe provare che Antonio Veneziano si recò in Toscana già artista provetto, e non esser punto vero sia egli stato istruito dal Gaddi, ma che invece egli appartene alla scuola pittorica veneziana, recando grande utile coll'esempio e coll'ammaestramento alla scuola toscana. Che Antonio non sia stato scolaro del Gaddi si può anche provare cronologicamente, ma non si può certo provare l'esistenza di una scuola pittorica vene-

Digitized by Google

degni di considerazione, nel secolo XIV, il Turrone, Martino e Stefano nativo di Zevio.

Dello stesso paesello di Zevio fu l'Altichiero, famigliare dei signori della Scala, pei quali dipinse la sala grande del palazzo. Di questi e di altri lavori, ricordati dal Vasari, non rimane vestigio. Operò anche in Padova nella cappella di san Felice e di san Giacomo, nella chiesa del Santo, e nella vicina di san Giorgio, fondata da Raimondo marchese di Soragna. — Nella basilica del Santo e nella chiesuola di san Giorgio, l'Altichiero ebbe a compagno (1) Jacopo D'Avanzi veronese, fortissimo ingegno, vissuto verso la fine del trecento. Jacopo compì altre mirabili opere a san Michele in Padova e nella chiesa di Mezzaratta, presso Bologna. Coll'Avanzi, ardito riformatore, l'arte, dalle imperizie idealistiche del trecento, viene a poco a poco a maturarsi nel naturalismo del quattrocento.

Con minore ingegno seguì il nuovo indirizzo il padovano Guariento, chiamato erroneamente dal Vasari Guariero (2). Lasciò i suoi dipinti in Padova nel coro degli Eremitani, nella cappella del palazzo del Capitanio e in Venezia, dove eseguì nel palazzo ducale un Paradiso, coperto poi da quello del Tintoretto (3).

ziana, cui abbia appartenuto Antonio, che ebbe così grandi elogi dal Vasari e dal Lanzi, per non citar che due soli.

(1) La *Notizia d'opere di disegno scritta da un anonimo del secolo XVI* e pubblicata nel 1800 da don Jacopo Morelli, e ripubblicata non ha guari (Bologna-Zanichelli 1881) da Gustavo Frizzoni, dice che l'Altichiero a Padova nel palazzo del Capitanio, nella sala dei Giganti, dipinse insieme con un Ottaviano Prandino trevisano. La notizia è confermata da MICHELE SAVONAROLA, *De laudibus Patavii* (MURATORI, *R. it. script.* T. XXIV, pag. 1175), ma di questo Prandino non si conosce che il nome.

(2) Il sig. A. SCHIAVON scrisse sul Guariento nell'*Arch. Veneto* (t. XXXV, p. II, p. 303) uno studio, che nulla aggiunge alle cose dette da Crowe e Cavalcaselle (vol. IV).

(3) Il Paradiso fu dipinto dal Guariento nel 1365. Vi si leggevano sotto quattro versi, attribuiti a Dante:

Digitized by Google

Come padovano è ricordato dal Vasari quel Giusto Menabuoi, che da Firenze condottosi a Padova, vi ottenne cittadinanza e domicilio e, più dello stesso Giotto, fe' sentire all'arte veneta l'azione fiorentina. In altri paesi del Veneto si ricordano Nicolò da Gemona, Simon da Cusighe in Belluno e Bernardo pure in Belluno.

Ma, a Venezia, la pittura, chiusa nelle vecchie tradizioni, stentava ad assimilarsi altri elementi. Nè pure sul finire del trecento e sul cominciare del secolo di poi, la pittura può in alcun modo paragonarsi alla scultura. Lo stile largo e grandioso di Nicolò e Andrea Pisano trovò fra i Veneziani valenti imitatori, e quanto innanzi fosse qui la scultura provano le statue in san Marco dei fratelli delle Masegne, compiute nel 1394, trentotto anni prima che Jacobello de Flor dipingesse la più antica opera grandiosa della scuola veneziana, la *Coronazione della Vergine* (1), che pur ritiene della secchezza bizantina. Da

« L'Amor che mosse già l'eterno Padre
Per figlia aver di sua Deità trina
Costei che fu del suo figliol poi Madre
Dell' universo qui la fa Regina ».

Il sig. Schiavon, nel citato studio sul pittore, accenna come l'opera sia stata riprodotta in un rarissimo intaglio, esistente nella Biblioteca Marciana, di un tal Paolo Furlano e da lui dedicato, il dì 8 luglio 1566, a Nicolò Banda, come è nella stampa superiormente significato. Ma il sig. Schiavon avrebbe dovuto anche ricordare che in un manoscritto cartaceo del sec. XIV, nel Museo Civico di Venezia, e nel quale è descritta l'andata di *Lodovico di Francia al Purgatorio di S. Patrizio*, la leggenda si chiude coll' incoronazione della Vergine, quale sembra essere stata rappresentata dal Guariento nel Palazzo Ducale, e coi versi attribuiti a Dante.

(1) Dalla sacrestia del Duomo di Ceneda, il quadro di Jacobello de Flor passò, non ha guari, alla Pinacoteca dell'Accademia veneta. Il Lanzi cita un manoscritto delle *Vite dei vescovi di Ceneda*, nella biblioteca dell' Episcopio, che dice come quella tavola sia stata fatta

Digitized by Google

questo Jacobello de Flor, dal padre di lui Francesco e da Jacobello de Bonomo, del quale si conosce un quadro nella chiesa di sant'Arcangelo presso Rimini, era rappresentata la timida pittura veneziana (1), quando, circa l'anno 1422, furono chiamati dalla Repubblica due eminenti artefici Gentile da Fabriano e Vettor Pisano da Verona, con l'incarico di dipingere una sala del palazzo ducale. Pel Fabrianese basti l'elogio di Michelangelo, il quale affermava aver avuto Gentile la mano simile al nome.

Anche superiore fu il Pisanello (2), nato circa il 1380, morto nel 1451. Gli scrittori, che vissero con lui o poco dopo, ne conobbero la grandezza. Biondo da Forlì, autore di un'opera, composta nel 1450, l'*Italia illustrata*, accenna a lui, come al pittore più grande del secolo. Bartolomeo Facio in un'altra opera: *De viris illustribus*, scritta nel 1456, lo esalta come pittore di gran lunga superiore ai suoi antecessori. Porcellio dei Pandoni e Guarino da Verona inneggiano al suo nome, dicendolo eguale a Fidia, Prassitele, Policleto, Apelle, Mirone, Timanto, e il poeta ferrarese Tito Vespasiano Strozzi lo pone persino al disopra dei rappresentanti dell'arte antica (3).

ab eximio illius temporis pictore Jacobello de Flore, nel 1432, a spese del vescovo Antonio Correr.

(1) Seguitatori di Jacobello de Flor furono Negroponte, Donato, Michele Giambono e Giacomo o Girolamo Morazone. Il Ridolfi e il Lanzi rammentano anche fra gli scolari di Jacobello Carlo Crivelli e un Donato. Ma tra Jacobello e il Crivelli non esiste alcuna affinità artistica.

(2) Sul Pisanello, oltre agli scritti dell'Ephrussi, del Reisel, del Friedländer, del Heiss, dell'Armand, di Bode e Tschudi, vedi gli importanti articoli di A. Venturi: 1. *I primordi del Rin. art. a Ferrara* (*Riv. Stor. it.* Torino, 1884). 2. *J. Bellini, Pisanello und Mantegna in den Sonetten des Dichters Ulisse* (*Der Kunstfreund.* Berlin, 1 oct. 1885 n. 19). 3. *Il Pisanello a Ferrara* (*Arch. Ven.* 1885, t. XXX).

(3) A questi carmi laudatori sul Pisanello si deve aggiungerne due altri, uno del Basinio e uno di Giuseppe Castiglione d'Ancona.

Digitized by Google

Gentile da Fabriano e Vettor Pisano, nel tempo della loro dimora tra le lagune, segnarono un avanzamento nell'arte con l'esempio e cogli insegnamenti. Con essi si inizia quella pittura veneziana, che sbocciò nella primavera del Rinascimento, tutta fiori, odori e colori.

III.

Del resto intorno a questo primo risveglio artistico ben poco sappiamo. Disse bene il Bottari, in una sua lettera al Mariette: « le persone che scrivono delle tre belle arti » pare che abbiano addosso qualche maledizione, poichè » tutte han preso e prendono sbagli incredibili ».

E, in vero, i vecchi storici delle arti non sono immuni da errori di fatto e di giudizio. Il Vasari, giudice sospetto quando parla della scuola toscana, è addirittura infido quando discorre delle altre scuole italiane. Nè sono, per le cose venete, testimonianze in tutto autorevoli, il Sansovino, il Ridolfi, il Boschini, lo Zanetti, il Moschini, il Lanzi ecc. Ma v'è di più. Quando la Repubblica cadde e furono soppresse le corporazioni religiose e le confraternite delle arti, tutto un immenso tesoro artistico andò miseramente disperso. Allora i mestieranti ingannatori ebbero agio di battezzare con falsi nomi opere di poco o niun conto. La menzogna, favorita dalla mancanza di documenti e dalla povertà della critica, non sapea sceverare la verità dalle erronee congetture. Solo le ultime e pazienti ricerche hanno di nuova luce fatte chiare alcune parti della storia dell'arte.

Così, intorno alle origini della grande arte veneziana parlarono, per citar solo i più recenti, con gran copia di particolari, Cavalcaselle e Crowe (1) e con più acutezza

(1) Crowe e Cavalcaselle. *A History of Painting in North Italy.* London, Murray 1871.

Digitized by Google

d'induzione il senatore Giovanni Morelli (1). Poi nei particolari si fecero modeste e accurate ricerche, che tanto giovamento apporteranno al futuro storico dell'arte veneta. Si trassero da documenti i nomi di molti pittori dei secoli XIV e XV, le date di alcuni loro autografi e talvolta anche il loro domicilio (2). Si studiarono, con ordine analitico, le opere dei veneti maestri (3). Si distinsero, mediante confronti, artefici di nomi simili, chiarendo in tal modo molti dubbi (4). Inoltre le indagini, che il tempo nostro domanda, furono da alcuni critici stranieri, che dell'arte veneziana si occuparono con amore, avvivate dalla finezza del giudizio e dal brio della forma (5).

Altre e non infruttuose ricerche potranno farsi nel veneto Archivio, poi che nell'egregio direttore di quel celebre istituto potranno gli studiosi trovare una guida cortese e sicura.

IV.

La scuola pittorica veneziana comincia adunque con due non veneziani: Gentile da Fabriano e il Pisanello da Verona. Essi hanno avuto, senza dubbio, una efficace azione su Antonio Vivarini, il quale, dal 1430 al 1440,

(1) Lermolieff (Morelli) — *Le op. dei maestri it. nelle gallerie di Monaco Dresda e Berlino*. Bologna, Zanichelli, 1886.

(2) Bartolomeo Cecchetti pubblicò nell'*Archivio veneto* (t. XXXIII e XXXIV), traendoli da vecchi documenti, cognomi ed autografi di pittori e lapicidi in Venezia dal sec. XIV al XVII.

(3) Fra i primi Michele Caffi, autore di studi importanti sui primi pittori veneziani.

(4) V. in *Archivio Veneto* (t. XXXIV, p. II) l'articolo del sig. Della Rovere: *Dell' importanza di conoscere le firme antiche dei pittori.*

(5) Più eminente di tutti l'inglese Ruskin, non ostante alcuni suoi strani giudizi. Dei francesi, tra i più recenti, citeremo solo il Müntz, Carlo Yriarte, il de Tauzia etc., e dei tedeschi il Burckhardt, il Thausing, il Bode.

Digitized by Google

fondò in Murano quella bottega di pittura, da cui uscirono poi Bartolomeo Vivarini, Andrea da Murano ecc., (1). Dopo aver dipinto in Palazzo ducale la leggendaria battaglia navale di Salvore, Gentile da Fabriano partiva per Roma. Lo accompagnava un giovane veneziano, Jacopo Bellini, che lasciava la patria, tanto era in lui l'amore destato dai nuovi metodi artistici, insegnati, dal fabrianese. Il suo nome è menzionato più per essere stato padre di Gentile e Giovanni, che per le opere sue. A torto, perchè può dirsi ch'egli veramente segni il principio luminoso della pittura veneziana. Prima di ritornare in patria, Jacopo, dopo il 1436, passò per Ferrara, chiamatovi da Leonello d'Este, che gli diede alcune commissioni. Poi, verso il 1450, fissò, colla famiglia, sua dimora in Padova e il resto della sua vita sembra essersi diviso fra questa città e Venezia. Padova era ancora un centro artistico fiorente. Nel 1444 era giunto Donatello, che vi stette dieci anni, durante i quali diede opera al Gattamelata e ai bronzi di sant'Antonio. Lo Squarcione avea incominciato quel grande rivolgimento, che alla pittura cangiò forma ed aspetto, e fu condotto a compimento con rara eccellenza dal Mantegna. Il Mantegna strinse amicizia con Jacopo Bellini, del quale sposò la figliuola Nicolosia. Del vecchio Bellini poche opere si conservano, come poco conosciuta è la vita. Alcune notizie intorno a lui e ai due suoi figliuoli ci danno le carte dell'Archivio Mantovano, pubblicate dal Gaye, dal d'Arco, dal Braghirolli, dal Luzio, dal Bertolotti e i documenti che ebbi la sorte di rinvenire nel nostro Archivio (2). Ma sono ancor poca cosa, per rispondere interamente al desiderio degli studiosi. — Dopo Jacopo Bellini, altri favoreggiano il mirabile avanzamento dell'arte: i due Bellini, il Carpac-

(1) Lermolieff (Morelli), op. cit., pag. 367.

(2) Furono pubblicati nella *Nuova Antologia* e nell'*Arch. Ven.*

Digitized by Google

cio, Cima da Conegliano, il Basaiti. In essi la considerazione del vero è come improntata da una purezza e da un riserbo, che ritengono ancora delle ingenue cose del secolo precedente. Però intendiamoci. Si può essere ammiratori della pittura del trecento, ma si devono fare ampie riserve sul sentimento soave e religioso, che comunemente si crede abbia inspirato quell'arte. I pittori del trecento non furono più religiosi e più virtuosi di quelli dei secoli posteriori. È poetico imaginare l'arte primitiva come effusione di anime solitarie, chiedenti ad essa l'oblio del mondo: scorgere nelle stecchite figure dei santi, fervide preghiere accompagnate da lagrime copiose, esercitazioni ascetiche, improntate dall'affetto e dal mistico della vita contemplativa (1). Ma tutto ciò è nella fantasia di chi guarda, più che non sia stato in quella di chi ha dipinto. Anche nell'età di mezzo a canto all'idealità stava la volgarità, e presso al sentimento ascetico la materialità grossolana. A canto ai santi, che sembrano immersi in visioni serafiche, gli artefici primitivi scolpivano il porco osceno della cattedrale di Clermont-Ferrand e lo strano *cul-de lampe* della cripta di Bourges (2). E con tutto ciò non si può negare che certe opere, non per anco perfezionate dall'esperienza, anzi offese da sante ignoranze, abbiano possenti attrattive sull'animo. L'assenza del chiaroscuro, la rozzezza del tinteggiare, il comporre d'idea, senza copiare dal vero, danno a quei dipinti un'aura così lontana dalla terra, da inspirare quel raccoglimento religioso e quella pietà serafica, che alcuni critici fantastici credono partissero dal cuore dei pittori arcaici. Quella imperizia ha i fascini che inspira sempre l'infanzia. E la soave imperizia si riscontra anche nell'arte del secolo di poi, che non s'era potuta impadronire di tutti i mezzi tecnici. La trionfal porta del ritrarre dal naturale era

(1) Rio. *Poésie Chrét.*, Ch. IV.

(2) Champfleury. *Hist. de la caricature au moyen-âge.*

Digitized by Google

aperta, ma la scienza del chiaroscuro era ancora elementare, ma le esitazioni e gli scrupoli di chi si accosta per la prima volta al vero si faceano sentire. L'artista, con incomparabile diligenza, cercava di cogliere il carattere delle cose e le avvivava inconsapevole dell'intimo calore che lo aveva spinto alla ricerca, ma conservava una certa amabile timidezza. Certo, ci voleva il cinquecento per manifestare tutta la pompa e il vigore della bellezza e della salute, ma non può non esercitare su noi un fascino irresistibile questa giovine pittura, ingenuamente splendida, robustamente vereconda, che, entrata trionfante nel regno delle idee, sta per conquistare quello delle forme. La divisione del Rinascimento in tre periodi è assai elastica. È un giudizio assai subbiettivo quello di limitare l'arte italiana a un ristretto numero d'anni; prima di giungere a quel punto, l'arte fredda, secca, incompiuta; varcati quei confini, l'arte corrotta, guasta, esagerata (1). Ognuno può interpretare a suo modo queste parole. Per me, ad esempio, la grande e vera arte veneziana comincerebbe coi Bellini e finirebbe col Giorgione. E potrebbe parere a molti una bestemmia quello che per me è fermo convincimento.

Un eminente critico (2) ha scritto che fra le sorgenti storiche dell'arte si deve dare una grande importanza all'attitudine nativa delle popolazioni, le quali sono, per ragione di razza, variamente temperate al sentimento del bello. Così in Toscana sorge una scuola il cui tipo è l'eleganza delle linee caratteristiche e semplici, la nobiltà morale delle forme, e in Venezia nasce un'arte, che riflette, nella ricca e fusa armonia delle tinte, la sensualità, e la pompa della natura e della civiltà, che la circondano. E ciò in generale è vero, ma è pur vero che nel giudicare la scuola veneziana troppo spesso si confondono coi pit-

(1) Taine. *Philosophie de l'art en Italie*, pag. 5-6.

(2) Morelli G. *Op. cit.*

Digitized by Google

tori del cinquecento i semplici, ma pur grandi artefici, fioriti negli ultimi anni del secolo XV e nei primi del XVI. E, per non citare che un solo esempio, non sembrano certamente cresciuti nello stesso paese e nati a poca distanza d'anni il Carpaccio e Paolo Veronese. Quale differenza di aspirazioni e d'intendimenti fra l'arte mattiniera dei Bellini e quella splendida del cinquecento, che tende al piacere e all'eccesso, e segna il punto in cui la stella di Venezia incomincia a impallidire!

E in vero, quando l'arte non cerca se non il fasto e si fa interprete della sensualità raffinata, e l'ardimento della idea non è tenuto in freno dai rigori della forma, dite pure che ogni gentil sentimento è perduto e la decadenza è vicina.

Digitized by Google

DI UN NUOVO MODO

DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE PER L'INDUSTRIA.

NOTA

DEL PROF. GIUSTO PASQUALIS

Non è qui il luogo di dimostrare quanto importi per moltissimi rami d'industria il ridurre al minimo possibile la quantità dei materiali fissi disciolti nelle acque naturali, e specialmente dei sali alcalino-terrosi, che costituiscono ciò che chiamasi la *durezza* di esse acque - temporanea e permanente.

Varî sono i metodi, fin qui proposti, per ottenere lo scopo.

Il Dumas propose fino dal 1832 l'uso della calce, la quale, saturando metà dell'acido carbonico del bicarbonato di calcio, solubile, converte questo in carbonato neutro, insolubile. Tale processo, col nome di processo Clark, è oggi ancora il preferito dai pratici in confronto di parecchi altri proposti di poi.

Un altro processo si basa sull'impiego della soda caustica, la quale ha il vantaggio di agire pure sui solfati, diminuendo così di alquanto anche la durezza permanente delle acque. Analogamente agiscono il processo Riotti - basato sull'impiego dell'alluminato potassico - e quello del Leisenberg - basato sull'impiego del cosidetto ferrito sodico.

E infine accennerò a' processi di Grünnig e Bischof, basati l'uno sull'impiego del cloruro ferrico e l'altro sul-

Digitized by Google

l'impiego del ferro spugnoso - i quali però hanno principalmente di mira il precipitare parte delle materie organiche delle acque per renderle più atte all'alimentazione.

Ma sono evidenti i gravissimi difetti di tutti questi sistemi.

Il processo Dumas-Clark suppone la conoscenza esatta della quantità dell'acido carbonico libero e semicombinato dell'acqua onde evitare il rischio di eccedere nell'aggiunta della calce, per cui il rimedio equivarrebbe al danno che vuolsi evitare. Tale conoscenza esige un'analisi o delle prove dirette assai accurate; nè queste prove giovano una volta per sempre per ciascun'acqua, potendo la composizione di un'acqua data variare col variare della temperatura, delle stagioni e delle vicende meteoriche. Aggiungasi a ciò che la calce può giovare a togliere tutt'al più la durezza temporanea dell'acqua, dovuta ai bicarbonati, ma non quella dovuta ai solfati.

I processi, basati sull'uso degli alcali caustici o dei sali metallo-alcalini, giovano veramente meglio a diminuire la durezza, tanto temporanea quanto permanente, delle acque; ma hanno il grave inconveniente di sostituire la calce e la magnesia che precipitano con quantità equivalenti di sali, e specialmente di carbonato: alcalini, che danno all'acqua dell'alcalinità, per cui male si presterebbe, ad esempio, nella trattura della seta, in molte operazioni tintorie ecc. ecc.

Un buon sistema di depurazione delle acque per l'industria dovrebbe dunque riunire i seguenti requisiti:

1.° Non esigere alcuna analisi preliminare dell'acqua da correggersi;

2.° Depurare l'acqua il meglio possibile dai carbonati e dai solfati alcalino-terrosi e terrosi; e

3.° Non sostituire altre sostanze a quelle che vengono eliminate.

La soddisfazione di queste tre condizioni non mi parve

Digitized by Google

impossibile, quando fosse dato un ossido metallico insolubile, avido di acido carbonico e formante un carbonato ed un solfato insolubili.

Non vi ha che un ossido, fra quelli comuni, che soddisfi a queste condizioni: ed è l'*ossido di piombo*. Era dunque probabile che questo avrebbe agito anche nel caso pratico secondo la teoria.

Partendo da questo concetto, io mi diedi subito a sperimentare l'azione dell'ossido di piombo su diverse qualità di acque, di nota composizione; ed oggi ho l'onore di comunicare a questa illustre Assemblea i risultati delle mie ricerche.

Per determinare il grado d'impurità delle acque, da me assoggettate al trattamento, e gli effetti che man mano s'andavano manifestando, credetti inutile ricorrere a metodi d'analisi più esatti del notissimo metodo idrotimetrico colla soluzione alcoolica di sapone, giacchè bastava, nel caso mio, lo avere dei dati *relativi* e approssimativamente esatti.

Ne' miei primi sperimenti impiegai l'ossido di piombo sintetico, che va in commercio col nome di *litargirio*. Stemprai nell'acqua un poco di quest'ossido, feci agitare di quando in quando il liquido in vaso chiuso e dopo tre giorni ripetei l'assaggio. — Di confronto all'acqua trattata con ossido piombico, ne trattai un'altra porzione con acqua di barite in quantità equivalente all'acido carbonico disponibile, determinato col metodo Pettenkoffer; un'altra con soda caustica in piccolo eccesso, ed un'altra infine con soda caustica e fosfato sodico-ammonïco. Ed ecco i risultati:

I.	Acqua del Meschio				dur. espr. in CaO per lit.	:	gr.	0.063
II.	»	»	»	$+BaO^2H^2$	»	»	: »	0.018
III.	»	»	»	$+NaOH$	»	»	: »	0.021
IV.	»	»	»	$+NaOH+PO^4Na^2NH^4$	»	»	: »	0.012
V.	»	»	»	$+PbO$	»	»	: »	0.036

Digitized by Google

Da questo sperimento emerse, che l'ossido di piombo aveva spiegato un'azione notevole, essendosi ridotta per virtù di esso la durezza dell'acqua a quasi la metà.

Il risultato non era ancora di mia soddisfazione, ma, riflettendo, mi nacque il dubbio, che la forma di litargirio non fosse la più conveniente per avere dall'ossido di piombo il migliore effetto ed istituii un secondo sperimento con l'ossido di piombo ottenuto dalla calcinazione del carbonato piombico - epperciò più diviso e presumibilmente più attivo.

Mediante questo trattamento vidi infatti la stessa acqua, in condizioni analoghe, essere ridotta dopo tre giorni ad un grado di durezza espressa da gr. 0.009 di C*a*O per litro - cioè ad $^1/_{17}$ della durezza primitiva: grado non raggiunto con nessuno degli sperimenti di confronto sopra riferiti.

Passai quindi ad istituire un secondo sperimento, trattando con ossido di piombo per calcinazione l'acqua molto dura della fontana Graziani in Ceneda:

l'8 febbraio	ore	11	ant.	al principio dello sperimento, la durezza dell'acqua equivaleva a C*a*O -	gr.	0.165	p. lit.
il 9	»	11	»	la dur. era ridotta a C*a*O -	»	0.045	»
» 9	»	5	pom.	»	»	0.028	»
» 10	»	11	ant.	»	»	0.019	»
» 11	»	11	»	»	»	0.013	»

La durezza di quest'acqua fu ridotta dunque in 24 ore ad $^1/_4$ ed in tre giorni ad $^1/_{12}$ del valore primitivo. Il risultato superava la mia aspettativa.

Volli quindi vedere come si comporterebbe coll'ossido di P*b* un'acqua molto selenitosa. Allo scopo mi preparai una soluzione artificiale di gesso in acqua distillata, corrispondente a . . . . . C*a*O gr. 0.153 p. lit.
Il liquido venne agitato di quando in quando con P*b*O *all'aria aperta* e, saggiato dopo tre giorni, conteneva . C*a*O » 0.009 »
cioè $^1/_{17}$ della quantità primitiva.

Digitized by Google

Dunque anche le acque selenitose vengono depurate dall'azione dell'ossido piombico, in concorso dell'acido carbonico dell'aria che trasforma la calce rimasta libera in carbonato insolubile. — Anzi io pensai che, secondo ogni probabilità, un'acqua contenente bicarbonato e solfato di calcio dovrebbe per l'azione dell'ossido piombico, spogliarsi più presto della sua durezza in confronto di un'acqua contenente del solo bicarbonato, e ciò per l'azione della calce nascente dal solfato sull'acido carbonico del bicarbonato, secondo la seguente equazione:

$$(CO^3)^2CaH^2 + SO^4Ca + PbO = 2CO^3Ca + PbSO^4 + H^2O.$$

A verificare questo supposto aggiunsi ad un'acqua, contenente una quantità nota di bicarbonato di calcio, tanto di una soluzione allungatissima di gesso in acqua distillata dimodochè nel liquido s'avessero a trovare del bicarbonato e del solfato di calcio nel rapporto di equivalenza, e quindi aggiunsi dell'ossido di piombo ed agitai di quando in quando in vaso chiuso.

La soluzione conteneva il 14 febbraio ore 5 pom., quando fu istituito l'esperimento . . CaO gr. 0.162 p. lit.
il giorno 16 febb. ore 11 ant. trovai » » 0.014 »
In sole 36 ore, con in mezzo due notti di assoluta tranquillità del liquido, la durezza venne dunque in queste condizioni ridotta quasi ad $^1/_{12}$.

Volli infine vedere come si comporterebbe al trattamento con l'ossido di piombo un'acqua magnesiaca. A tale scopo mi preparai una soluzione di bicarbonato di magnesia in acqua distillata, contenente MgO gr. 0.084 p. l.°
dopo due giorni di contatto coll'PbO,
la soluzione era ridotta a . . . . » » 0.028 »
vale a dire ad $^1/_3$ della quantità iniziale.

Risulta quindi in modo non dubbio dalle mie ricerche, che l'PbO, ottenuto dalla calcinazione del CO^3Pb, si presta quanto e meglio di tutti i processi fin qui proposti ad ab-

Digitized by Google

bassare il grado di durezza delle acque - sia che queste contengano del solo bicarbonato di calcio, sia che contengano anche del gesso o dei sali di magnesia: e ciò senza duopo di alcun saggio preliminare dell'acqua e senza pericolo che alle materie eliminate se ne sostituiscano altre in quantità apprezzabile. Il processo di depurazione, da me ideato, soddisfa dunque a tutte le condizioni richieste nella pratica e da me formulate al principio di questa esposizione.

E dirò ancora, che non mi pare impossibile che il sistema da me qui esposto per depurare le acque per l'industria, possa, dati certi perfezionamenti, applicarsi anche alla depurazione delle acque per l'alimentazione; giacchè l'azione precipitante dell'PbO sulle materie organiche dell'acqua è pure accentuatissima, come appare dal seguente sperimento:

Un'acqua stagnante d'una pozzanghera da me esaminata conteneva il 24 febbraio: materia organica determinata col permanganato potassico ed espressa in acido ossalico . . . . . gr. 0.272 p. lit.
e dopo tre giorni di contatto coll'ossido di piombo: materia organica id. id. . » 0.013 »
vale a dire $^{1}/_{20}$ della quantità primitiva.

Fatti quindi evaporare 100^{cc} di quest'acqua e ricercatovi il Pb nel residuo col $SH^2(NH^3)^2$, rimasi in dubbio se dovessi ammetterne od escluderne traccia. Comunque, il togliere quella minima frazione di piombo, che potesse rimanere nelle acque dopo il trattamento, non mi pare un problema difficile a risolversi nè difficile a mettersi in pratica.

Rimangono ora a determinarsi soltanto le condizioni necessarie ad ottenere l'effetto dall'ossido di piombo nel modo il più sollecito possibile. Allo scopo occorrerà anzitutto che gli apparecchi, nei quali deve avvenire la reazione, sieno ben chiusi. Ciò anche nel caso di acque se-

Digitized by Google

lenitose, essendo rarissimo nella pratica il caso che si presenti un'acqua contenente del solfato di calcio in quantità maggiore di quella equivalente al bicarbonato in essa contenuto. — Quanto alla maggiore sollecitudine dell'effetto, essa si potrà certamente raggiungere con un opportuno sistema di agitazione della massa, che mi propongo di studiare in seguito.

Mi attendo da questo perfezionamento migliori risultati che dall'impiego dell'idrossido di *Pb* precipitato - dal quale non ebbi risultati migliori che dall'ossido ottenuto per calcinazione, e che non credo preferibile nella pratica, viste le maggiori difficoltà di prepararlo allo stato puro e il suo costo assai maggiore.

Considerato poi dal lato economico, il processo da me proposto può dirsi che non costa nulla o quasi nulla. L'acqua del Meschio per es. conteneva nel novembre 1889 gr. 0.0525 di CO^2 per litro tra libero e semicombinato - equivalenti a gr. 0.25 di *PbO*. Ne viene che, a precipitare i carbonati di quell'acqua, basterebbero teoricamente gr. 25 di *PbO* per ettol.°, rappresentanti il valore di circa 3 centesimi. — Vero è che, per essere sicuri dell'effetto, conviene impiegare un eccesso dell'ossido in confronto della quantità teorica; ma l'eccesso può servire per una nuova carica di acqua e, in ogni modo, il deposito residuo può essere con tutta facilità rigenerato e restituito come materia attiva: onde la spesa non è da misurarsi sulla quantità di materia impiegata, ma soltanto sul poco lavoro necessario a restituire attività alla materia resa inerte pel lavoro compiuto.

Vittorio, febbraio 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 24 MAGGIO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA, vicepresidente, VIGNA, vicesegretario, DE ZIGNO, PAZIENTI, MINICH, DE BETTA, TROIS, CANESTRINI, Mons.r J. BERNARDI, BELTRAME, SACCARDO, GLORIA, MARINELLI, OMBONI, DEODATI, STEFANI, SPICA e BIZIO segretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET e OCCIONI-BONAFFONS.

Vengono giustificati gli assenti membri effettivi: Freschi, Lampertico, Lorenzoni, Favaro e Tolomei.

Dopo la lettura del precedente Atto verbale ch'è approvato, il Presidente rivolse parole di rimpianto alla memoria del membro effettivo comm. **Giovanni Veludo** la morte del quale fu già annunciata ai colleghi dalla solita lettera circolare del Segretario (1). Ai funerali l'Istituto

(1) La lettera del Segretario è la seguente:

Venezia, 11 maggio 1890.

Ai chiarissimi Membri del Reale Istituto.

Da oltre un anno **Giovanni Veludo,** sempre assiduo ad ogni nostra riunione, ci aveva abbandonati per la gravissima infermità

Digitized by Google

fu largamente rappresentato dai membri e soci dimoranti in Venezia.

Lo stesso Presidente diede poscia notizia della Nota Ministeriale, che partecipa essere in corso il Reale Decreto,

ch'ebbe a colpirlo. Pur troppo! l'estrema sua fine veniva designata da una vita, che andava languidamente spegnendosi; ed oggi devo adempiere l'infausto ufficio di annunciarvi la sua morte, ieri avvenuta in questa città, alle ore cinque pomeridiane.

Nè fu soltanto col diligente intervento alle adunanze, ch'egli dimostrasse l'attività sua in vantaggio del nostro Istituto, ma diede opera solerte a tutti quei molteplici incarichi, coi quali il nostro sodalizio veniva ad attestargli quella stima e fiducia ben dovutegli. E noi vediamo infatti quanta parte, per lunghi anni, abbia egli preso nella nostra Giunta permanente del Pantheon veneto, non che in quella per la lingua e letteratura italiana, per la storia e l'archeologia, e nelle altre Commissioni tutte alle quali frequentemente era aggregato. Non parlo del grave ufficio di Amministratore, al quale fu da Voi chiamato fino dal 1870, e ch'egli sostenne sino a questi ultimi tempi con quella cura e sollecitudine, a noi tutti ben nota.

Nei molti anni, da che egli apparteneva al nostro Corpo, non è a dire che non abbia inoltre scrupolosamente adempiuto agli obblighi accademici con una serie di letture e conseguenti pubblicazioni, delle quali ben lunga riuscirebbe l'enumerazione. Fra le ultime posso citare *la dichiarazione di un monumento sepolcrale cristiano, recentemente scoperto; l'arte nello scrittore e la posterità; la comunicazione intorno ad una scoperta archeologica fatta nella Basilica di S. Marco;* non che quella *intorno ad un monumento cristiano antico osservato nella stessa Basilica di S. Marco;* e l'ultima *sopra un antifonario del secolo XIV*, che il nostro Veludo si fece a descrivere. Accenno inoltre alle commemorazioni di colleghi defunti, quali furono il Venanzio ed il Valentinelli, ch'ebbero da lui, in nome dell'Istituto, l'ultimo omaggio di venerazione e di rimpianto.

Severamente raccolto in sè stesso, tolte le sue prestazioni al nostro Istituto, egli visse, direi quasi, immedesimato nella Biblioteca Marciana, dove tra que' codici e quei volumi percorse l'intiera sua carriera. Talvolta fu giudicato soverchiamente rigido nell'adempimento dei propri doveri; preferì questi alle facili condiscendenze,

Digitized by Google

confermante la elezione del membro effettivo cav. dott. *Cesare Vigna* a Vice-segretario per il quadriennio da 1.° maggio 1890 a tutto aprile 1894.

Comunicò inoltre la Nota della Fondazione Querini-Stampalia, colla quale si partecipa che, per la morte del comm. *Gio. Veludo,* passò all'ufficio di Presidente il conte *Antonio Donà dalle Rose* ed a quello di Vice-presidente il prof. *Giovanni Bizio.*

Si annunziano appresso i nuovi libri pervenuti a questa bibliotecca, e con essi una lettera del comm. Cesare Augusto Levi, che manda in dono ai membri dell'Istituto, presenti all'odierna tornata, una sua pubblicazione « *sui campanili di Venezia.* »

Indi il membro effettivo mons. *Jacopo Bernardi* lesse un suo scritto « *sulla istruzione pubblica, segnatamente popolare, e sopra i suoi nuovi ordinamenti.* »

Il membro effettivo G. Marinelli chiesta ed ottenuta la parola, dichiarò di far plauso a molte delle idee, esposte dal chiarissimo collega. In pari tempo però egli trova che, in generale, si esagera nel biasimare il sig. ministro Boselli per aver richiamato in vigore la disposizione, che autorizza per un nuovo triennio la Facoltà di Lettere e quella di Scienze a tenere sessioni straordinarie d'esami per concedere patenti d'abilitazione all'insegnamento se-

ed a quella popolarità ch'egli dimostrò mai di ricercare. Le forme cortesi ed una gentile docilità non mancavano peraltro di accompagnarlo nella vita sociale, cui egli pur prendeva parte; e la sua parola, facile ed accuratamente scolpita, vi trovava lieta accoglienza.

Chiarissimi colleghi, nella tomba, che sciaguratamente oggi ci si apre dinanzi, noi potremo sempre additare l'esempio di un uomo, che dedicò al nostro Istituto la maggiore sua attività, e che sostenne sempre religiosamente per prima virtù, quella del più scrupoloso dovere e della più ferma coscienza.

IL MEMBRO E SEGRETARIO
G. BIZIO.

Digitized by Google

condario. Il Ministro non mancherebbe di argomenti a propria giustificazione: la scarsezza del personale insegnante in tali scuole e la necessità di provvedervi mediante professori, che dieno guarentigia di una sufficiente coltura; il numero dei giovani licenziati o laureati annualmente nelle Università e Istituti superiori, decisamente inferiore alla richiesta; la convenienza di fornire a vecchi insegnanti già in ufficio e sprovvisti di regolare diploma, i mezzi per ottenerlo ecc. ecc.

Avverte poi che, con decreto 7 aprile 1889, richiamando in vigore la disposizione già vecchia e accettata da parecchi Ministri, S. E. non richiamò del pari in vigore i vecchi programmi, ma ne fece compilare di nuovi, senza confronto preferibili agli anteriori, certamente più seri e non censurabili per soverchia facilità.

Da ultimo, essendogli parso di rilevare come il suo chiariss. collega tema, che le Commissioni esaminatrici pecchino per troppa e quasi colpevole condiscendenza, crede suo dovere affermare, che se in questo errore possono esser cadute altre Commissioni, non vi cadde sicuramente quella formata in seno alla Facoltà di Lettere della Università di Padova, e ch'egli ebbe l'onore di presiedere nel novembre del 1889. N'è prova il fatto, che di 15 candidati, ammessi all'esame, 3 non si presentarono, 1 si ritirò dalle prove, 4 risultarono deficienti e vennero respinti, finalmente ne vennero approvati 7, cioè alquanto meno della metà degli ammessi e I più della metà di quanti si presentarono effettivamente agli esami.

Posto tutto ciò, e sempre reputato giustificato il signor Ministro per la misura presa, dichiarò di considerare quale un fatto anormale la istituzione di tali Commissioni, e di desiderare, che le condizioni dell'insegnamento superiore e secondario si riducano ben presto tali da poterne far senza.

Il membro effettivo mons. Bernardi rispose « che l'argomento, di cui ha parlato il prof. Marinelli, fu più lar-

Digitized by Google

gamente discusso nella Camera dei Deputati; che per fermo anch'esso vale a mostrare come gl'insegnanti letteratura e storia e geografia si fabbricassero in fretta pel bisogno, che ne avevano i nuovi istituti, che si fondarono. Sebbene questa maniera di crear professori, per mettere sulle cattedre ad ammaestramento altrui, non sia la più meritevole di encomio, nè favorisca l'inalzamento degli studi, pur tuttavia può essere scusata dalla necessità del momento. Quello che nel discorso in ispecial modo egli (l'autore) pigliava di mira era: essersi cercato di scemare il numero stragrande degli accorrenti a laurearsi nelle arti liberali per volgerli alle tecniche, ma poscia, contraoperando allo scopo, aver concesso che vi rientrassero per una via di traverso con minori studi, trascinando seco molti altri, che non vi sarebbero entrati mai, accrescendo il numero sterminato degli spostati. Del resto, lungi dall'aver formulato un punto d'accusa contro di questa o di quella Università, e molto meno di Padova, non gli cadeva neppure in pensiero, sapendo anzi che negli esami si procedette con qualche rigore. Ringrazia poi il prof. Marinelli di avergli offerto il destro a questa dichiarazione, chè gli sarebbe doluto se ne fosse rimasto il sospetto. »

Il membro effettivo Achille De Zigno lesse poscia il sunto d'una sua « *II.ª Memoria sopra i Chelonii terziarii del Veneto* », accompagnandola da due tavole e destinandola pel volume delle Memorie in 4.°

Infine, il membro effettivo Pierandrea Saccardo comunicò una Nota « *intorno ad un precursore nell'analisi microscopica degli Ascomiceti* ».

Dopo ciò l'Istituto si occupò in adunanza segreta de' suoi affari interni. Fra i quali vi fu anche l'approvazione della nomina del sig. comm. avv. dott. *Leopoldo Bizio* a successore del fratello suo prof. *Giovanni* nell'ufficio di curatela della Fondazione Querini-Stampalia.

Digitized by Google

Digitized by Google

SOPRA UN NUOVO BACILLO

CHE VIVE NEGLI ALVEARI.

NOTA

DEL M. E. GIOVANNI CANESTRINI

Li 10 marzo di quest'anno il signor Luigi Martini, direttore dello Stabilimento bacologico di Osimo nelle Marche, mi scriveva quanto segue: « Qui nelle Marche, dove l'Apicoltura aveva fatto un discreto progresso, ora quasi tutti gli alveari sono invasi del terribile flagello, dalla malattia della peste delle covate. Molti alveari sono distrutti, molti infetti, e pochi sono gli immuni. Un mio amico aveva un apiario di 40 arnie; esse sono state già tutte distrutte da detta malattia ».

Desideroso di conoscere da vicino questa malattia, pregai il sig. Martini di mandarmi un pezzo di favo infetto entro busta ermeticamente chiusa, al quale desiderio egli rispose con una sollecitudine, della quale gli sono gratissimo.

Io credeva di trovarmi davanti alla peste delle covate tipica, quale, dal lato batteriologico, venne recentemente descritta da Cheshire e Cheyne, da Crookshank e da Eisenberg; ma le mie ricerche, fatte insieme al dott. Giacomo Catterina, non condussero all'isolamento del *Bacillus alvei.*

Negli alveoli del pezzo di favo speditomi da Osimo trovai le covate ridotte ad una massa nera e pultacea, la quale però non aveva alcun fetore caratteristico. Con questa massa feci, secondo le regole dell'arte, alcune infis-

Digitized by Google

sioni nella gelatina animale, nell'agar-agar, nel siero di sangue e sulle patate, e potei così isolare in coltura pura un bacillo assai caratteristico.

È lungo 4 a 6 μ, largo circa 2 μ. Quando è isolato, raggiunge una lunghezza maggiore di quella che ha quando più elementi sono riuniti in catena. Le sue due estremità sono rotondate, mai assottigliate o clavate. È mobile, ma mostra movimenti lenti, oscillatori. In complesso può dirsi un bacillo tozzo, alquanto simile a quello del carbonchio antracico e più ancora al megaterio. È sporificante e cromatogeno, come meglio dirò più innanzi. Si colora facilmente con tutti i colori di anilina coi metodi consueti ed anche col metodo di Gram. Si sviluppa alla temperatura dell'ambiente di circa 17 centigradi nei quattro substrati summenzionati lentamente, e con maggiore prestezza a quella di 37 centigradi. Fluidifica la gelatina ed il siero di sangue, e in quest'ultimo si circonda di capsula. Non è patogeno nè pei topi bianchi, nè per le cavie, nè pei grilli, ma vegeta ubertoso nelle covate delle api e nelle api stesse.

Per chiarire questa diagnosi, darò i seguenti maggiori ragguagli.

Nella gelatina animale, moltiplicandosi e fluidificandola, forma un imbuto semplice ad apice ottuso, biancastro. Dopo alcuni giorni l'imbuto è sormontato da uno strato liquido di colore roseo sbiadito.

Nell'agar-agar esso si sviluppa alla superficie, formando uno strato biancastro, e sporifica abbondantemente. Le spore sono lunghe 3 μ, larghe 1,5 μ e di forma ovale; esse si colorano, ad esempio colla fucsina, sotto l'influenza di un'alta temperatura, ossia passando il preparato 18 a 20 volte traverso la fiamma.

Molto interessante è il suo modo di comportarsi nel siero di sangue, nel quale si circonda di una capsula molto evidente. Parecchi elementi, anche 15 o 20, possono essere riuniti in un'unica capsula; ma allora, di solito, ad

Digitized by Google

ogni elemento corrispondono delle intaccature nella capsula: tuttavia, in alcuni casi, la capsula si converte in un sacco uniforme contenente molti bacilli. Si vedono talvolta delle capsule perfettamente bianche, ossia non contenenti bacilli. Nel siero medesimo, del resto, forma uno strato biancastro alla superficie, e dopo due giorni comincia a fluidificarlo. Lo trovai incapsulato anche nelle api morte; in alcuni casi le capsule erano lunghissime e contenevano fino a cinquanta elementi.

Sulle patate si sviluppa prontamente, così che, dopo 24 ore, vi si vede una macchia di colore rosso di vino.

Coltivato nel latte, lo intorbida, e vi forma dei fiocchi bianchi ed un deposito farinaceo.

Se col materiale, tolto dal siero di sangue, facciamo un preparato, e lo montiamo nel balsamo del canadà, osserviamo che i bacilli entro la capsula si avvicinano alle pareti di questa, e molti vi si dispongono obbliquamente.

Essendo questo bacillo sporificante, esso resiste ad alte temperature. Una coltura, dopo essere stata esposta per 4 ore e $^1/_2$ alla temperatura di 65° C., è ancora atta a produrre nuove colonie in 24 ore. Esso resiste bene ad una soluzione dell'acido borico al 4 per cento; ma non resiste a quella del sublimato corrosivo al $^1/_2$ per mille.

L'inoculazione sottocutanea, praticata al ventre di un topo bianco e di una cavia, diede risultati affatto negativi, poichè non si osservarono nè fenomeni patologici generali, nè locali; eguale risultato si ebbe spalmando con una coltura pura il dorso dei grilli, spingendola nella loro bocca ed inoculandola colla punta di un ago sterilizzato, ciò che del resto non fa maraviglia sapendosi dalle ricerche del Balbiani, che il grillo è particolarmente refrattario all'azione dei bacilli.

È utile osservare, che in questa specie i bacilli si dispongono in catena, l'uno davanti all'altro e che le spore nei preparati, tolti dalle colture in agar-agar, formano degli ammassi irregolari.

Digitized by Google

Io credo il bacillo suddescritto diverso dal *Bacillus alvei* di Cheshire e Cheyne, perchè questo si comporta diversamente nella gelatina animale, produce sulle patate una macchia gialla, si dispone tanto esso, quanto le sue spore in modo diverso nell'agar-agar, non dà luogo a capsule nel siero di sangue ed è patogeno pei topi e pelle cavie.

È del pari diverso dal *Bacillus megatherium*, cui somiglia nella forma, perchè il megaterio forma una macchia giallognola sulle patate, non produce il suddescritto colore roseo nella gelatina animale e non s'incapsula.

Per constatare la sua azione sulle covate delle api, ho preso a Santa Maria di Cervarese nel Padovano un pezzo di favo contenente covate, che ho infettato colla coltura pura di esso, ricavata dalle covate morte venute da Osimo, versandone piccole quantità negli alveoli che contenevano covate. Dopo 24 ore queste erano morte, alcune semplicemente coperte di macchie nere, altre ridotte in una massa pultacea. Da queste ultime covate ripristinai, nei diversi substrati, le culture pure del bacillo sopra descritto.

Non posso peraltro escludere che le covate sieno morte per semplice raffreddamento, poichè le tenni nel mio laboratorio fuori dell'alveare.

Più tardi portai dalla campagna circa trecento api e alcuni pezzi di favo con covate e infettai uno dei pezzi di favo; dopo 48 ore le api erano tutte morte, sebbene avessi loro somministrato del miele. Tanto nelle api, quanto nelle covate morte ritrovai il bacillo. Ma più tardi ancora infettai, in aperta campagna, un intero alveare con una coltura vecchia di due mesi, e l'alveare non ebbe a soffrirne, per cui propendo a credere che questo bacillo non sia patogeno.

Padova, 18 aprile 1890.

Digitized by Google

SUL

SOLFATO DI RAME CONTRO LA PERONOSPORA VITICOLA

DAL PUNTO DI VISTA DELL' IGIENE.

Memoria

DEL M. E. ANTONIO KELLER

Nel giornale *Il « Raccoglitore » di Padova,* periodico di provincia che vive, bene o male, da più di 40 anni, fondato dalla Società d'Incoraggiamento di quella città, continuato dal Comizio agrario, pur di Padova, ebbi a scrivere in diversi numeri sulla peronospora. Gli articoli intestati *Rimedi - Timori* incominciano dal 30 maggio 1887.

Ne faccio un estratto.

Dal numero citato : *Nel « Raccoglitore » anno IX, n. 14 (1886), in un momento in cui non si voleva nel Padovano saper di rimedi contro la peronospora, eccitava gli agricoltori a far pure qualche cosa, ed a non starsene indifferenti attendendo che l'acqua loro venga in bocca. E questa « qualche cosa » era d' impiegare il latte di calce, ma aggiungendo : chi avesse un'avversione o giustificabile od ingiustificabile per la calce, ricorra all'una od all'altra delle sostanze consigliate contro la muffa in discorso. Le sostanze erano « la polvere Podechard, il solfato di rame sciolto nell'acqua, il liquido Millardet, e la soluzione Audoynaud ».*

Facile lo scorgere da tale dichiarazione che, propenso per il latte di calce, accettava e consigliava anche

Digitized by Google

il solfato di rame. Il latte di calce nel Padovano era rimedio sicuro; del solfato di rame si cominciava appena a parlare; e, se suggeriva l'impiego del latte di calce per gli effetti veduti, non mi opposi ad esperimenti col solfato di rame.

Si vorrebbe ora accusarmi di cocciutaggine non vedendomi alleato dell'illustre prof. cav. Pollacci e di altri nemici del latte di calce.

Intendiamoci bene. Lo stesso R. Ministero di agricoltura nella Circolare n. 699, 19 u. s. div. I, sez. 2, scrive che il periodo di esperimento non è cessato, e che più precise conoscenze possono ottenersi sia in ordine alla natura del male (siamo dunque molto indietro ancora), sia rispetto ai rimedi più efficaci ed ai modi più opportuni per applicarli (ad onta di esposizioni giustamente ripetute, di conferenze degne della massima lode frequentissime); anzi desidera raccogliere la maggior copia di notizie esatte e particolareggiate sulla efficacia dei rimedî sperimentati e « sulla loro convenienza » a seconda delle diverse condizioni di luogo.

Ciò premesso: 1.° Insisto sull'impiego del latte di calce, e sotto quest'aspetto non abbiamo nulla a dire; ne abbiamo detto anche troppo;

2.° ricordo quanto sul solfato di rame scrisse il sig. Patrigeon e che leggemmo tradotto nell'ottimo Giornale di agricoltura pratica (anno I., n. 7, 15 maggio u. s. Roma);

3.° aggiungo nuove ricette; ciò faremo anche in seguito.

Mi sia permesso di confessare che do « grande peso » alle parole della Circolare ministeriale « sulla loro convenienza. » Sta bene che il solfato di rame convenga contro la peronospora; ma nessuno mi ha tranquillizzato (nè lo si poteva, mancava il tempo e poi le cose non si presero con serietà) sulla sua convenienza o meno per gli effetti che può recare sull'uomo e sugli animali. Io

Digitized by Google

non avrei avuto il coraggio di dire e di scrivere già oggi: « Di fronte all'utile immenso dell'impiego del solfato di rame deve essere dovere di tutti gli intelligenti *di combattere il pregiudizio che tale sistema sia dannoso ». Per ora, sino a fatti rassicuranti sotto ogni aspetto e sino a discussioni calme ragionate appoggiate su quanto maestri insigni c'insegnano, è imposta la massima riservatezza.*

E l'articolo si chiudeva colle seguenti parole:

Erano già preparati i cenni esposti quando mi pervennero « Le istituzioni pratiche per conoscere e combattere la peronospora della vite » diffuse dal R. Ministero di agricoltura; le ultime linee dicono: « Le erbe che trovansi sotto le viti trattate coi sali di rame e col latte di calce possono essere consumate impunemente dagli animali perchè, in tutte le prove fatte sin ora, nessun inconveniente si è verificato ». Edotto pur troppo dai fatti che certe osservazioni, certi dubbi per quanto dettati da considerazioni ritenute giuste, ma che il tempo potrebbe dichiarare sbagliate, non garbano, ed espongono chi le fa alla taccia di insubordinato, in ispecialità se vi soffia entro la maldicenza e che in tal caso si raccolgono tutt'altro che rose, avrei dovuto ritirarle. Pure l'alta stima che ho per gli onorevoli, i quali vollero e compirono quelle istruzioni, m'incoraggia di pubblicarle, molto più che si tratta di sospetti e timori esposti più volte nel « Raccoglitore ». Discutiamo senza imporsi e contentissimo cederò; altrimenti continuerò e tranquillo ne subirò le conseguenze.

Dal numero 11 del 15 giugno 1887:

Riportiamo dalla « Pastorizia del Veneto » n. 11, 10 giugno Società Veterinaria - adunanza generale tenuta in Treviso il 29 maggio 1887: « Il socio dott. Calissoni legge una sua comunicazione di igiene veterinaria, riguardante i rimedi usati per combattere la peronospora. Dopo la discussione, alla quale presero parte i dottori

Digitized by Google

Burei, Fabris, Furlanetto, Barpi Antonio, Corazza, Righini ed il Presidente, venne votato il seguente ordine del giorno:

« La società veterinaria veneta esprime consiglio agli allevatori di non somministrare al bestiame il foraggio sul quale sia stato asperso di recente del solfato di rame o in polvere o sciolto, se non nei casi che siasi fatto uso di soluzioni leggiere e raro ripetute. Si escludano per l'alimentazione degli animali le foglie ed i pampini della vite sulle quali si scorga deposto il solfato di rame. »

Nell'ultimo Bollettino del Comizio agrario di Biella troviamo: « Da una corrispondenza da Lille apprendiamo, che il governo ha aperto un' inchiesta relativa ai casi di avvelenamento avvenuti in due dipartimenti del mezzodì della Francia. Questi avvelenamenti sembrano stati causati dallo aver mangiato uva proveniente da viti state trattate con solfato di rame. »

Dal numero 12 del 25 giugno 1887:

Il Calissoni disse: « Ieri si facevano stagnare gli utensili da cucina, e le Commissioni di Sanità erano incaricate di sorvegliare gli alberghi, i caffè ecc., perchè la legge ci additava il rame dannoso alla pubblica salute; in oggi, all' incontro, non si vuol tener conto anche di quantità non bene determinate che si mescolano scientemente negli alimenti degli uomini e del bestiame.

« Con tali disparate opinioni, quale contegno, quali suggerimenti dovrà dare il veterinario, se richiesto della propria opinione?

« Leggo nella giurisprudenza del Vallada, come il rame e i suoi preparati sono venefici, ed enumera casi di avvelenamento. Il sotto acetato di rame, il solfato di rame, sono dannosi e venefici anche per opinione del Toggia, di Orfila, di Moirond, i quali li esperimentarono tanto somministrati internamente che deposti sulle piaghe od intromessi nel tessuto connettivo sottocutaneo, e riscon-

Digitized by Google

trarono che possono determinare mortali avvelenamenti; ed anzi ne citano alcuni casi. »

Da queste parole si deduce che il Calissoni non stava forse per l'opinione dell'assemblea di somministrare il foraggio, asperso di recente con solfato di rame, soltanto nei casi che siasi fatto uso di soluzioni leggere e raro ripetute; il solfato di rame in polvere n'è però escluso.

D'altronde l'assemblea nell'attuale contrasto di opinioni ha già detto molto; io non avrei accettate le ultime parole dell'ordine del giorno; ma d'altronde come si fa quando si sa di aver contro di sè il parere di molti, ad onta che nè scienza, nè tempo ci rendano sicuri dell'innocuità dei composti di rame introdotti negli organismi animali, e che la storia medica dichiarava, in epoche nelle quali le generazioni umane erano più robuste della presente, sempre dannosi?

Intanto nel « Villaggio » di Milano si scrive: « Il Consiglio superiore di sanità, cui fu chiesto dal Governo se fossero dannosi alla salute umana i rimedi contenenti sali di rame ed a base di calce per combattere la peronospora della vite, ha dichiarato che, sebbene sia da presumersi che i vini, provenienti da viti bagnate con solfato di rame, non contengano tanto rame da nuocere alla salute, pure non può esprimere un giudizio definitivo perchè le esperienze fatte non sono sufficienti».

Io non posso arrischiare la sommessa opinione di non poter accettare le parole dell'illustre Consiglio « sebbene sia da presumersi . . . . . da nuocere alla salute. » Intanto, colle parole « sia da presumersi, » del tutto tranquilli non si è.

Dal « *Raccoglitore* » 15 agosto 1887:

È Pollacci che parla:

« *Noi, lo diciamo francamente, non abbiamo entusiasmi pei composti cuprici. Vogliamo ammettere che i rimedî a base di solfato di rame siano sicuri, ed anche semplici ed economici; ma il loro uso ha pur troppo*

Digitized by Google

non pochi nè piccoli punti neri, come suol dirsi. Ci sia lecito di ricordarne alcuni.

Non crediamo, ad esempio, che si possano mettere dei veleni così potenti (come sono i composti di rame) nelle mani dei campagnuoli, per somministrarne non solo alle foglie ma anche al frutto, senza andare incontro a danni più o meno gravi. Sovveniamoci che i veleni entrano nel corpo dell'uomo non solamente per la bocca ma anche per la pelle, e che, per questa via pure, possono condurre lentamente alla morte. Nella scorsa campagna, ad esempio, parecchi operai ebbero molto a soffrire per essersi bagnati con latte di calce. Bagnandosi ripetutamente con dei soluti di solfato di rame, noi abbiamo il timore che possa accadere di peggio. Anche i rimedi polverulenti fanno del male, particolarmente agli occhi. D'altro lato tutti sanno quanto nei luoghi vinicoli sia grande l'avidità per l'uva, e si può prevedere quanto debba essere difficile lo impedire che se ne mangi, particolarmente a coloro che non hanno peranche l'età del giudizio, come sarebbero appunto i ragazzi dei contadini.

È stato notato pure da diversi, che il soluto acquoso di solfato di rame brucia più o meno le foglie della vite; e noi stessi avemmo da notare questo fatto con soluto al 3 0/00 preparato però con acqua piovana e somministrato alla vite prima della fioritura. A questo danno si potrà ovviare regolarizzando la preparazione del soluto; ma, intanto, anche questo è un male che vuol essere accennato.

. . . . . .

Altri e non piccoli guai, derivanti dall'uso del solfato di rame, sono quelli eziandio che i risultati delle esperienze dianzi citate hanno fatto conoscere. Tali risultati c'insgnano infatti:

1.° Che le vinaccie, provenienti da uve medicate con composti rameici, non potranno essere usate come alimento del bestiame;

Digitized by Google

2.° che le feccie del vino, nonchè la « gruma » dei tini e delle botti, non si sa più se e come potranno servire alla preparazione del cremore di tartaro »;

E dallo stesso numero:

Pollacci: « Dalle osservazioni fin quì fatte sopra alcuni rimedî raccomandati per combattere la peronospora, si rileva che taluni di quei rimedî, dati come semplici e sicuri, non furono abbastanza pensati e studiati. Si posero troppo spesso delle parole in luogo dei fatti, e così, per mettersi forse in evidenza con proposte nuove, si finì per fare ciarlatanismo. Sotto questo rispetto pare a noi che si vada anzi smarrendo, come disse Dante, la diritta via: pochi lustri addietro si parlava e si scriveva certamente meno; ma si pensava e si lavorava di più. Questo almeno è il nostro pensiero.

Nella lotta, che si combatte contro i nemici della vite, vorremmo pure che si facesse meno empirismo, il quale, lo dicemmo altre volte, vale di per sè solo più ad illudere che ad aiutare; e, se accenna una via, ben di rado conduce a salvezza ».

Poi altro è lavorare in un laboratorio di chimica, altro è lavorare in aperta campagna.

In secondo luogo Pollacci non soltanto conferma i miei timori circa all'azione del solfato di rame negli organismi animali; ma teme anche dei danni, che potrebbero derivare ad alcune industrie.

Non ripeterò ciò che è stato detto precedentemente; è però possibile che quì da noi si abbia in breve tempo vini limpidi? che si prevengano e meglio impediscano fermentazioni nelle cantine in primavera? D'altronde, si può essere tranquilli sulla dichiarazione che minime quantità di rame non nuociono, una volta che la fisiologia c' insegna non essere il rame componente ordinario del sangue umano nè di quello del bestiame; esso figurerà nel sangue di qualche acefalo marino, e non sarebbe appunto per questa ragione che l'ostrica, il dattero,

Digitized by Google

il pidocchio ed altri fanno spesso male? D'altronde perchè i minerali degli alimenti penetrino nel sangue se ne esigono minime quantità: nel latte, ad esempio, troviamo, se di donna, in media 87.156 di acqua, 0.294 di cenere, ed in 100 di cenere 0.21 di fosfato ferrico, quindi in 0.294 di cenere (salvo errori) 0.000617; se di vacca in media 88.45 di acqua con 0.79 di cenere, ed in 100 di cenere 0.4 di ossido ferrico secondo Weber, 1.34 di fosfato ferrico, secondo Heiden; quindi rispettivamente in 0.79 di cenere 0.00316 e 0.010686. In 100 di carne muscolare fresca si hanno 74.7 di acqua, ed 1.4 di cenere; ma in 100 di cenere (parlando di carne bovina) si riscontrano 0.98 di ossido ferrico, perciò in 1.4 di cenere ve ne saranno soli 0.01372. Nel sangue umano troviamo 79 di acqua, 1 di cenere con 0.05068 di ferro; nel sangue di vacca 80.7 di acqua con 1 di cenere e 0.04333 di ferro; alimenti principali dell'uomo sono il latte e, almeno di chi ne può approfittare, carne bovina.

Studiamo la partita anche sotto questo punto di vista.

Non facciamoci forti delle parole di un uomo che stimo altamente, e che si ripetono nei giornali. « Finora i contradditori della innocuità o non fecero o non accennarono ad analisi che distruggessero le nostre asserzioni. Le supposizioni non saranno mai argomenti vitali ».

Io a quelle parole potrei opporre quanto scrive Paolo Kolbani (1). *Dove parla dei danni che recano i sali di rame, e gli utensili da cucina, nei quali entrano il rame ed altri metalli, egli dice: « il sig. Model, non è molto, esternò il dubbio, se dal tempo in cui si incominciò servirsi di recipienti metallici per gli usi domestici, non abbia incominciato a decrescere l'età dell'uomo. » D'al-*

(1) *Storia dei Veleni ecc.* Vienna, II edizione, 1807.

Digitized by Google

tronde anche ai veleni l'uomo può abituarsi; non perciò la salute e la durata della vita potrebbero essere meno compromesse.

E qui per ora termino, dichiarando che l'Italia deve essere grata al comm. Miraglia, Direttore generale dell'agricoltura, per aver egli, nell'adunanza del 6 aprile a. c. dell'onor. Commissione, incaricata di studiare i metodi intesi a combattere la peronospora delle viti e mentre si parlava della innocuità del solfato di rame, tagliato corto alla proposta di un Membro di prendere subito sulla questione igienica una deliberazione nel senso che non se ne discuta, dicendo « qualora il paese e l'amministrazione abbiano dei dubbi, si rivolgano al Consesso competente in questa materia, cioè al Consiglio superiore sanitario. » Il comm. Miraglia vi si oppose nei seguenti termini: « Io non posso accettare questa proposta. Noi pubblichiamo delle istruzioni, con le quali consigliamo agli agricoltori l'uso di alcuni rimedi contro la peronospora.

» *Ora, se noi non ci occupiamo punto degli effetti igienici di questi rimedî, accadrà che, pubblicate appena le nostre istruzioni, un Consiglio provinciale sanitario potrà suscitare tosto la questione igienica, ed il Consiglio superiore sanitario potrebbe per avventura condannare tutto ciò che noi abbiamo consigliato al paese. Evidentemente una tale condizione non è, sotto alcun riguardo, conveniente.*

» *Trattasi di una questione molto delicata . . . . Per conseguenza, lungi dal non discutere la questione igienica come si proponeva, io vorrei che fosse esaminata attentamente, bene inteso però dal punto di vista, dal quale noi possiamo esaminarla, senza invadere perciò le attribuzioni del Consiglio sanitario ».*

Il Consiglio superiore sanitario fu interpellato. La risposta la conosciamo (V. p. 6 copie a parte, 601 Atti); nè potè riuscire diversa in tale cozzo di opinioni; essa

Digitized by Google

parte da medici in momenti nei quali, fra le altre, si vuole limitatissima l'aggiunta del gesso nei vini, nei quali si accusano le foglie metalliche che rivestono il tabacco da fiuto cause di malanni dal lato igienico. Accettiamo quindi le riserve dell'illustre Consiglio; dallo studio, dalla scienza, dal tempo attendiamo l'ultima parola, anche per ripetere, che la patria di Volta e di Galvani, la quale, a merito del rame, procurò tanta utilità a tutti i popoli e gloria all'Italia, procedette con massima cautela, serenità di mente, assiduo studio, somma pazienza nello sciogliere i molti quesiti riferibili all'impiego del solfato di rame contro la peronospora delle viti.

Dal n. 17 del 15 settembre 1887:

Il rame lo sconsigliamo sino a che la scienza ed il tempo non ci abbiano rassicurati sulla sua innocuità. Ci obbliga ad insistere sopra dichiarazione siffatta ed in senso sì assoluto, oltre a ciò che abbiamo detto sino ad ora nei numeri del « Raccoglitore », anche quanto si legge nel giornale il « Piemonte agricolo » (n. 35 di questo anno) riportato dal Caseificio italiano. « . . . . . per i soverchiamente timidi ci permettiamo di dare le prove dell'innocuità dei sali di rame razionalmente somministrati. Varie sono state le esperienze eseguite al riguardo, e sono riescite a provare che questi sali di rame, mescolati con alimenti anche in ragione di più dell'otto per mille, non hanno cagionato veruna sofferenza agli individui che li deglutirono; che solamente quando la dose passava di qualche milligramma la suaccennata dose, provocava i sintomi del vomito, ed in maggior copia ancora « effettivamente produceva il vomito senza ulteriore danno. Ciò si è verificato nell'uomo. »

Ripetiamolo ancora. Il solfato di rame, quando passava di qualche milligramma gli otto suaccennati, provocava i sintomi del vomito ed, in maggior copia, effettivamente produceva il vomito.

Digitized by Google

Questa dichiarazione non ci appaga; anzi ci sconforta. Sarà modo di vedere. Rammentiamo però che noi, della scuola vecchia, attribuivamo il conato al vomito ed il vomito le mille volte ad una irritazione meccanica delle pareti interne del ventricolo, e poi quei fenomeni uno li potrebbe avvertire già con meno di 8, un altro invece con più di 8; ciò sarà effetto di tolleranza maggiore o minore. Di questo tanto non ci preoccupiamo; chiediamo piuttosto, se parte di dosi minori non passi nella circolazione? Rispondiamo, sino a prove contrarie: sì. Allora nel sangue figurerà il rame, ed il rame non è elemento di sangue normale. Non sappiamo se minime dosi di questo metallo, che nel corso di giorni, di mesi, di anni vi si vadano accumulando, possano sostituire le menome dosi di ferro che nel sangue normale devono riscontrarsi; e se non lo potessero, la salute degli individui, coll'andar del tempo, non è compromessa? Non ci vengano a dire: « ho bevuto del vino che conteneva del solfato di rame, non mi ha fatto male; voglio berne di continuo. » Non vi avrà prodotto i sintomi sopra avvertiti; quanto al male non potete dir nulla. D'altronde Gutta cavat lapidem.

Quindi noi ci permettiamo di mantenerci ancora timidi, e non lo saremo mai soverchiamente.

Dal n. 6, 30 aprile 1888:

Ritornando al solfato di rame, il chiarissimo Cavazza scrive: « Dopo avere modestamente, forse anche poco modestamente, contribuito alla sua diffusione, sarei disposto ad abbandonarlo quando si trovasse di meglio. Credo però che siamo ancora lontani da tale trovata ».

Come la pensi uno della Direzione del « Raccogliture » circa al solfato di rame è noto. Egli soltanto dal tempo si attende la certezza della sua innocuità.

. . . . . .

Dallo stesso numero:

In una conferenza, tenuta in Schio li 25 maggio

Digitized by Google

1887, il professor Comboni della R. Scuola di viticoltura e di enologia di Conegliano, chimico valentissimo, ebbe a dire: « È chiaro, che se le opinioni favorevoli e contrarie ai composti di rame si equilibrarono, lasciando quindi non risolto il problema igienico, prima che si parlasse di peronospora, sarebbe soverchia imprudenza abbandonarsi ora a cotali composti, senza circondarsi di quella dose di prudenza, suggerita dalla poco sicura esperienza fatta intorno all'azione del rame sull'organismo animale ». Siamo appena nel 1888; le esperienze di queste ultime stagioni non possono ancora dire nulla in favore della innocuità del solfato di rame sull'organismo.

Facile lo scorgere dall'esposto che ebbi appoggio ai miei timori e nel Consiglio superiore di Sanità (pag. 5-601), e nel comm. Miraglia, direttore generale dell'agricoltura, nella Società Veterinaria veneta, nel Callisoni, nel Pollacci, nel Comboni, in altri, ed in parecchi giornali. Si noti poi, che il rame non è ancora ammesso da tutti quale costituente del sangue, e se vi figura se ne riscontrano appena traccie; ciò che fa impensierire ancor di più, poichè quelle traccie non dovrebbero impunemente aumentare, e del solfato di rame contro la peronospora si impiegava non il 2 od il 3 per mille, ma il 10 ed anche il 15; non una o due volte sole, ma un numero ben maggiore.

Non avessi mai scritto io e non avessero mai scritto altri per mettere in guardia sui danni, che il solfato di rame può recar all'agricoltura, al mangiatore d'uva, al bevitore di mosto e di vini nemmeno bene fatti, nonchè al bestiame.

Fummo tutti trattati male dalla stampa, e non meno dietro le spalle, anche a voce, ma senza essere nominati. La conferma l'abbiamo veduta.

Venne il 1889 e nel « *Raccoglitore* » continuai a fermare l'attenzione del lettore sul sale in discorso. Un giorno però, in un numero del giornale padovano « *L'Euganeo* »,

Digitized by Google

vi fu persona, del resto, stimabilissima, che scrisse un articolo contro di me. Dalla mia risposta, uno o due giorni dopo pubblicata nello stesso giornale, si deducono le armi colle quali fui attaccato. La riassumo:

a) *La notizia dei malanni dovuti all'uva, trattata con solfato di rame e mangiata da alcuni contadini nel Mantovano, la hanno data i giornali; non feci che semplicemente riportarla come l'avevano riportata, e la vanno riportando, altri giornali.*

b) *La parte colta dei viticoltori non soltanto, ma di quanti non hanno pelo sul cuore leggendo quella storiella (e storielle consimili), non è che saprà attribuirle il valore che merita, bensì dovrà darle peso, e prenderla (la storiella) in seria considerazione.*

c) *La scienza, lo ripeto e lo sostengo pur qui, la scienza, intendiamoci, non si è pronunciata, nè poteva pronunciarsi sull'innocuità del solfato di rame.*

d) *L'assicurazione, di chi scrisse l'articolo, che la sua famiglia ed i suoi nipoti, i quali dell'uva trattata con solfato di rame ne consumarono moltissima, non provarono sintomi di avvelenamento, non regge almeno per me. L'ho detto più volte, l'ho scritto anche ultimamente: i veleni non agiscono tutti in un istante, ed auguro non abbiano a pentirsi mai degli esperimenti fatti.*

e) *Rimango fermo nella mia opinione. Il « Raccoglitore » poi questa volta, come anche in altre circostanze, ha riportato fra le spigolature quanto nei giornali si leggeva sugli effetti del solfato di rame.*

f) *Si è in errore quando si asserisce che si potrebbe credere essere la Direzione del Comizio per avventura contraria al solfato di rame da applicarsi contro la peronospora.*

Il solfato di rame è un buon farmaco; lo dice non soltanto la maggioranza della Direzione, ma lo dicono quanti ad esso ricorrono.

g) *Si peccherebbe un po' di feudalismo col dire che,*

Digitized by Google

a forza di dolori intestinali prodotti da uve bruttate con solfato di rame, si vorrebbe tenere lontani i ladruncoli della campagna.

h) *La scienza seria dubita (meno male) per gli effetti lontani, e la scienza dubita altrettanto che non siano di qualche conseguenza.*

i) *Mi si permetta, finalmente, di dichiarare, che mi stupiscono le ultime parole dell'articolo, che cioè, il vino, ottenuto da uve medicate con solfato di rame, non ha ancora recato la morte ad alcuno. Si domandano anche morti!*

Colleghi egregi! Troverete compatibile, non ne dubito, che qui innanzi a Voi, a Voi generosi e dotti, giustifichi il perchè della mia insistenza: 1.° nel non essermi dichiarato fautore del solfato di rame; 2.° nel non ancora dichiararmi per la sua innocuità. Ripeto che la Memoria, colla quale mi presento, non ha altro scopo e si limita a ciò.

I.

Quanto al primo punto, al non essermi dichiarato fautore del solfato di rame, a molti di Voi, che ebbi a maestri insigni, ad altri pure di questo illustre Consesso che ebbi a compagni di studî, è noto che mi diedi allo studio della medicina. Ora a certe nozioni acquistate non si rinunzia così presto.

Fra le varie cattedre, che frequentavamo, vi era pure quella di Farmacologia; il testo prescritto era la *Pharmacologia dynamica* Ph. Caroli Hartman; la seconda edizione fu stampata in Vienna nel 1807. Da essa si apprendeva:

Quanto al solfato di rame:

« *Corpus humanum eadem vi, ac Zincum sulphuricum adficiens, fortiori tamen et magis caustica, majorem sibi, dum homini adplicatur, circumspectionem exposcit.*

Digitized by Google

« *Emeticum violens velocissime agens ad illos reservandum casus, ubi, quod citissimum praestat affectum, remedium optimum. Americae septentrionalis medici praeparatum hoc in scrofulis, tuberculis pulmonum et phthisi inde nata, blennorrhoea chronica, haemorrhagiis, febri intermittente, nunc plena, nunc refracta dosi adhibere solent, cujus in coërcendo sphacelo vires* Unterwood *magnis laudibus extollit. Adplicationem externam eandem et in iisdem morbis admittit, ac Zincum sulphuricum. Salubrem illius effectum in inveterata oculi inflammatione ipsemet expertus sum.*

« *Ut vomitum citum sollicitet, a granis* (1) *duobus ad quinque, subinde, ubi scilicet venenum narcoticum rejiciendum est, ad dosim etiam majorem, in aquae destillatae unciis* (2) *duabus solutum exhibetur. Sunt, qui Cuprum sulfuricum et tartarum emeticun ad partes aequales in pulverem miscent, a cujus granis quinque in pauxillo aquae liquatis vomitum citum certumque exspectant.*

« *Usui externo solutio hujus salis, vel unguentum inde paratum conveniunt, quibus ea dosi additur, quam partis, cui adplicantur, sensilitas et adfectionis morbosae ratio peculiaris admittunt.* »

Quanto all'acetato di rame:

Intensius adplicata remedium causticum praebet, quo Chirurgi ulcerum carnem luxuriantem, margines callosos, verrucas, ficus que destruunt, et quo magis moderato puris in ulceribus secretionem corrigere et massae organicae regenerationem adjuvare student. Cauta dosi interne adhibita effectus exserit, quos Cupri oxydis generatim tribuimus.

« *Remedium igitur externum virtutes celebratae in ulceribus laxis, impuris, callosis, fungosis, indolis scor-*

(1) Il grano corrisponde a grammi 0.079.
(2) L'oncia corrisponde a grammi 35.070.

Digitized by Google

buticae, siphiliticae, canceraticae, sphacelosae, in cornae maculis, largitur, cavendo tamen, ne ossibus carie corrosis directe adplicetur, ut quibus minus bene conducit. Nec desunt, qui ab interno illius usu in cancro et inveterata lue venerea aliquem saltem effectum salutarem experti sunt ».

Quanto al solfato di rame ammoniacato:

« *Virtus stimulans, qua contractionem solecitat, magna, ita quidem, ut vomitum et diarrhoeam, anxietatem, vertiginem, cum aucta transpiratione et copiosiore urinae fluxu, causet, usu vero diutius protracto tabem inducat.*

« *Praecipuam sibi famam in morbis nervosia spasticis: in epilepsia prae aliis, in chorea quoque Sti. Viti, nec non febri intermittente comparavit. Externe ulceribus mali moris, maculis corneae et ophthalmiis chronicis opponitur.*

« *Adplicatio ea est, ut singula dosis ab initio sit grani semis, bis de die repetenda, quae paulatim ad granum unum, et ultra augetur, usque dum nauseam provocet. Forma minus ingrata, pilularum.*

Nel Dizionario di medicina, chirurgia, farmacia ecc. Baillier e figlio, XIII edizione, 1873, alla parola *Rame* leggo: Tutte le combinazioni in cui il rame è ossidato sono veleni corrosivi attivissimi. Il rame per sè stesso, quantunque non abbia alcuna azione sull'economia, quando si trova allo stato metallico, non potrebbe essere introdotto senza pericolo negli organi digestivi, perchè sarebbe prontamente trasformato allo stato di lattato o di acetato dagli acidi, coi quali in questi organi si troverebbe a contatto.

Delle Farmacologie, dei Dizionari, delle Enciclopedie, di specialisti della materia, che giudicano in questo senso, potrei citare altri moltissimi brani.

Digitized by Google

II.

Quanto al secondo punto, al perchè non mi dichiaro ancora per la innocuità del solfato di rame, ricorderò le discussioni ch' ebbero luogo nelle sedute dell' Accademia reale di medicina del Belgio, ove si trattava appunto del rame e dei suoi sali, tenute nel 1885 e 1886; una Memoria del distinto prof. Sestini Fausto, pubblicata nel 1887, ed una, quella del chiarissimo Carpenè pubblicata nel 1890; la prima in Firenze. « Del rame negli esseri viventi » estratta dagli Atti della R. Accademia dei Georgofili in Torino; la seconda, che udiste: « Il rame nel vino e nelle derrate alimentari, sua azione nell'organismo umano » poichè lettavi dall'egregio collega.

L'Accademia citata, gli egregi nominati mi sostengono, quindi pur essi mi giustificano.

Lessi e rilessi « *La tossicologia del rame. Raccolta dei discorsi pronunciati all'Accademia reale di medicina del Belgio* », pubblicata dal dott. N. Du Moulin, corrispondente, professore di terapeutica e di clinica medica all' Università di Gand (Bruxelles, A. Manceaux libraio editore, 1886). L'illustre professore nella prefazione scrive: « L'attenzione del Governo (del Belgio) è stata negli ultimi anni destata sulla divergenza d'opinioni, esistente fra gli esperti, in ciò che concerne la tossicità del rame. Le esperienze intraprese da numerosi dotti di tutti i paesi, le relazioni di parecchi Corpi scientifici fra i più autorevoli, hanno profondamente squarciato le antiche teorie senza atterrarle, e sopratutto senza sostituire alle conclusioni pratiche quelle indicate dalle novelle ricerche come più conformi alla verità.

La Commissione centrale dei Comitati di salubrità dell'Associazione brusselleše, imbarazzata per questa strana situazione, ha chiesto al sig. Ministro dell'interno di voler sottomettere all' Accademia la questione di rilevare e sa-

Digitized by Google

pere se si dovevano considerare i sali di rame come tossici o no.

L'alto funzionario, accettando la domanda, ha sottomesso all'Accademia di medicina i seguenti due quesiti: « I sali rameici sono dannosi? e sussidiariamente: le conserve rinverdite a rame possono cagionare degli accidenti? »

Gli ufficî dell'Accademia poi hanno creduto utile di generalizzare ed hanno redatto il loro ordine del giorno nella formola « *Della tossicità e della non tossicità dei sali di rame.* »

Il problema, così considerato, abbracciava tutta la tossicologia del rame. La discussione assunse un carattere generale; ciò che non poteva nuocere alla sua ampiezza, ma l'allontanava dallo scopo pratico, che il governo si era prefisso come suo obbiettivo.

Una discussione così ampia costituisce, incontestabilmente, un documento utile a raccogliersi per la scienza della tossicologia del rame; è perciò che ci siamo impegnati a riunirla nel suo insieme, conservandole in qualche modo la forma primitiva officiale; una maniera per sfuggire ad ogni sospetto di parzialità e per lasciare al lettore la cura di giudicare gli argomenti addotti nei due campi . .

. . . . . .

Noi abbiamo difeso il principio della non tossicità con piena convinzione. Noi mettiamo faccia a faccia gli argomenti e le esperienze, che ci servirono di base a quelle dei nostri onorevoli avversarî (!), abbandonandoli all'apprezzamento dei nostri lettori, ed attendendo con fiducia il loro giudizio e quello dell'avvenire.

E quale fu il voto della R. Accademia di medicina che ha tenuto dietro alla discussione? Lo si vedrà più tardi; intanto dico che stavano valenti campioni (fra i quali primo il Du Moulin) per la *non tossicità*, e primo Depaire non meno valente *per la tossicità*. Le sedute erano mensili; incominciarono il 24 novembre 1885 e si chiusero il 26 giugno 1886; in tutto otto.

Digitized by Google

Nella seduta 28 novembre il citato chiarissimo professore dice che nel 1858 egli ebbe la prima volta l'occasione di enunciare timidamente in un rapporto, del quale era incaricato dall'Accademia di medicina di Gand, che la tossicità dei sali di rame era esagerata. In appoggio della sua tesi cita i lavori di Chevalier (1850), Bois de Loury, e di Toussaint noti sino dal 1855. La somma tolleranza per il rame negli organismi era stata quasi contemporaneamente sostenuta da Hönnerkopf, da Van Paasch e da altri. Allora la sua opinione non incontrò presso i membri dell'Accademia favore e fu l'opposizione talvolta violenta, che lo determinò a proseguire nelle sue ricerche; che gli fece somministrare del solfato di rame a cani ed a conigli 4, 5, 6 grammi, e queste dosi somministrate in una volta o frazionate producevano vomito; ma scorse alcune ore gli animali stavano bene. Alla dose di un grammo cani e conigli si abituavano, ed il vomito lo avevano dopo qualche giorno.

Dei conigli uno solo, che aveva ricevuto un grammo di acetato di rame (verderame), morì. All'autopsia si riscontrò questo sale accollato alla mucosa, che non era nè ulcerata nè lesa in altro modo. Fegato, reni, milza non presentavano traccia di rame; lo stomaco solo ne conteneva, dimodochè il coniglio morì prima che il rame fosse stato assorbito. (?)

Altri conigli e cani, che ricevevano mezzo grammo od un grammo di acetato al giorno, e nei quali l'esperimento continuava per 6 settimane, non ebbero a soffrire.

Cita poi gli esperimenti eseguiti da M. Dubois sopra due conigli giovanissimi, che durante più di un anno ricevevano dosi progressive d'ossido e di acetato basico di rame, dosi rigorosamente pesate e che contenevano 0.01 di rame per chilogramma di peso dell'animale; eppure i conigli si sviluppavano regolarmente e godevano perfetta salute. M. Dubois stava pure per l'innocuità del rame.

Il sig. Du Moulin, a confermare l'innocuità del rame

Digitized by Google

sull'uomo, dice, che lui stesso e tutti i suoi fecero uso durante 14 mesi di un pane che conteneva 0.05 di solfato di rame per chilogramma; che Galippe e tutta la sua famiglia si sottomisero ad un regime al rame per più di un anno; che Stubenrauch e Hönnerkopf amministravano ad adulti ed a ragazzi 19 grammi di rame in sei giorni; Toussaint per 15 giorni prendeva del solfato 0.02 a 0.05 gr.; e nessuno ebbe a soffrirne il minimo inconveniente; anzi Toussaint parla di un caso nel quale la enorme dose di 150 grammi non potè produrre la morte. A questi fatti Du Moulin aggiunge le numerose osservazioni cliniche di Rademacher, di Müller, di Pforzheim e di molti altri medici, che non ebbero mai ad osservare un sintomo del preteso avvelenamento dopo la somministrazione di dosi, or elevate or deboli, di solfato, di cloruro, e di solfato di cloruro ammoniacale. Le sue stesse esperienze cliniche gli diedero pure risultati felicissimi. Egli guariva dall'impetigine facciale ragazzi col solfato di rame in dosi di 2 a 10 centigrammi al giorno; trattava nello stesso modo le oftalmie, gli ingorghi ganglionarî, persino le osteomieliti scrofolose dei fanciulli, la tubercolosi (prescrivendo in più di 60 individui da 5 a 20 centigrammi di solfato al giorno); fenomeni di avvelenamento non ne riscontrò; soltanto alcuni ragazzi, affetti da impetigine facciale, ebbero vomiti iniziali, ma poi vi si abituarono. Per sopra più Du Moulin contro il croup dei fanciulli prescriveva del solfato di rame alla dose di 40 a 50 centigrammi in 100 gr di acqua distillata, facendo prendere agli ammalati la soluzione in cucchiai da caffè o da dopo pasto, prima ogni mezz'ora, indi ogni una o due ore.

Consumarono adunque in 4 o 5 giorni da 2 a 5 grammi di solfato spesso senza vomiti; alcuni guarirono perfettamente; nessuno venne a protestare per avvelenamento acuto o cronico.

Esperienze, del tutto concordanti colle sue, furono intraprese in Germania dagli autori già citati; in Francia

Digitized by Google

da Galippe da Tott e da altri ; anzi negli ultimi tempi, dice Du Moulin, la tossicità dei sali di rame fu in Francia talmente battuta in breccia, che Pasteur e Brouardel prima, Gallard relatore del Comitato consultivo d'igiene dopo, hanno potuto dichiarare essere inoffensive le conserve alimentari rese verdi col rame.

M. Deneffe appoggia le considerazioni del signor De Moulin, col dire, che ebbe a servirsi nel trattamento di affezioni cutanee e di malattie d'occhi del solfato di rame in soluzione ed in pillole alla dose di 10, 15, 20 sino a 25 centig. al giorno, per 6, 7, 8 mesi ed anche più. Egli non ebbe giammai a constatare il minimo inconveniente da questo trattamento negli ammalati che vedeva giornalmente e che osservò più tardi.

Nella seconda seduta (12 dicembre 1885) M. Du Moulin ripetè ancora, che i sali di rame non sono tossici, rammentando quanto avèva detto nella seduta precedente. Il solo inconveniente, che possono produrre, presi in certe dosi, è di provocare nausee e vomiti passaggieri. A lui sembra che il solfato di rame produca lo stesso effetto del più benigno e più volgare emetico.

Quanto alla tossicità dei sali di rame, il Du Moulin aveva già citato nella prima seduta Falck e Nebe, Felz e Ritter, i quali avevano osservato degli avvelenamenti operando sui piccioni e conigli, nonchè Harnack, che constatò intossicazione nel cane in seguito all'injezione di tartrato di potassa e di rame nelle vene, sale prescelto perchè non coagula il sangue. Du Moulin però crede di poter scartare simili esperienze, intendendo di occuparsi soltanto della ingestione del rame nel tubo digerente sotto forma di un sale qualunque ad acido indifferente.

Al finire della prima seduta *M. Depaire* dice : « La questione molto importante, sollevata dal sig. Du Moulin, è in opposizione completa coi dati tossicologici. Converrebbe rivedere su che questi dati appoggiano! Egli si ricorda di

Digitized by Google

aver letto un numero considerevole di osservazioni, dalle quali non risultava l'inoffensibilità dei sali di rame. D'altronde è certo dimostrato dall'esperienza che i sali solubili di rame vengono assorbiti; quindi l'esperimento, citato dal Du Moulin, di un coniglio che aveva preso del rame, e nei cui visceri non se ne riscontrò, è in opposizione cogli esperimenti fatti sino ad ora. Vi ha in ciò materia ad un esame serio e profondo; propone di continuare la discussione in una prossima seduta.

M. Belval ripete pure: la questione merita studio serio e approfondito; ciò per trovarsi nella pratica in una situazione assai perplessa, in presenza delle opinioni divergenti emesse negli ultimi anni sulla tossicità o non tossicità dei sali ramici. Questa situazione indusse la Commissione centrale dei Comizi di salubrità dell' Associazione brussellese di chiedere al Ministro dell'interno a voler sottomettere all'Accademia la questione di sapere, se conveniva considerare i sali di rame velenosi o meno. La soluzione di queste questioni ha adunque una importanza ragguardevole in quanto concerne il punto di sapere se si deve o no esercitare persecuzioni, pressioni contro coloro, che impiegano i sali in discorso per il riverdimento dei legumi, dei condimenti e di altre sostanze destinate all' alimentazione.

La seconda seduta del 12 dicembre 1885 è occupata quasi per intero dal sig *Depaire*.

Egli fa osservare non esservi trattato di tossicologia, che non menzioni e consideri velenosi i sali di rame. Non ve ne ha uno che non citi casi di morte e che non descriva le alterazioni anatomiche osservate all'autopsia. Sembra difatti, che i sali di rame, da quando si si occupa di medicina legale sino al 1860, erano riconosciuti velenosi; dappoi divennero del tutto innocui.

Senonchè egli dimostra, che non sono errori trasmessi attraverso i secoli, ma che anche dopo il 1860 si continua a ritenere veleni pericolosi i sali di rame presi in certa

Digitized by Google

dose. Legge qui a sostegno del suo modo di vedere alcuni estratti dell'opera: *Il rame ed il piombo nell'alimentazione e nell'industria sotto il punto di vista dell'igiene*, pubblicata nel 1882. Gauthier si pone una prima questione, che pochi anni prima poteva parere oziosa, « *Il rame a dosi forti ed a dosi piccole e ripetute è un veleno?* » Ed incomincia dal rispondersi: le preparazioni rameiche solubili ed insolubili sono violenti emetici; sembra adunque, che per questo titolo possano essere giustamente qualificate velenose. Tuttavia l'avvelenamento, susseguito da morte per assorbimento, in questi casi è di una rarità estrema. A piccole dosi, che si rinovellano, dopo qualche vomito o senza, lo stomaco giunge a tollerare, senza inconvenienti notevoli, anche nell'uomo, dosi che vanno crescendo; se le dosi sono alte, la maggior parte del veleno è rigettata e l'individuo in generale si rimette, a meno che non soccomba per una violenta infiammazione del tubo intestinale.

Gauthier continua: un uomo ingoja in uno dei suoi pasti una piccola quantità di un composto cuprico; ed è ben raro che si manifestino una o due ore dopo sentori di estrema gravità. Il più di sovente la quantità di sale assorbita è minima; vomito e diarrea ne espellono la maggior parte prima che il veleno sia stato portato col mezzo del sangue ai centri nervosi. Non va così la faccenda se il rame è stato involontariamente ingojato a dosi alte. Spesso in questi casi i sali solubili agiscono e come irritanti del tubo digerente e come veleni muscolari.

Un tintore beve una mattina un'oncia di solfato in soluzione. Colto da violenti coliche e da vomiti frequenti, morì la stessa sera; all'autopsia: esofago livido, stomaco colorato di una tinta bluastra resistente ai lavacri, mucosa sottostante rosso cupa; tutto il tubo intestinale presenta segni di una violenta infiammazione. Una donna ne ingoja 20 grammi, non muore; ma guarisce appena dopo 7 giorni.

Digitized by Google

Gauthier riporta esperienze fatte sopra cani che vennero abbattuti e sparati; uno in due giorni aveva consumato 6 grammi di citrato rameico; il secondo 8 grammi di malato, sempre colla carne, in 12 giorni; il terzo 25 grammi di lattato in 50 giorni e nella cinquantesima giornata lo stato generale era buono, quantunque in peso avesse perduto chilog. 1.5.

Il peso dei tre cani prima dell'esperienza era 17, 14, 10 chilogrammi.

Quindi l'autore rimarca, che questi sali, dati a dosi alte e moderate, determinarono costantemente la congestione e l'infiammazione del tubo digerente.

Il rame poi, per assorbimento passa nel torrente circolatorio, va ad influenzare i centri nervosi, l'intossicazione si generalizza, come la dimostrano i vomiti, le lipotomie, i sudori freddi, i brividi, l'agitazione, i sussulti dei tendini, la respirazione ansiosa, i polsi piccoli e duri, le funzioni paralizzate dei muscoli di relazione.

Dall'esposto il Gauthier conchiude: le preparazioni minerali ed organiche rameiche sono veleni a dosi elevate variabili per ciascun animale; emetici potenti a dosi più deboli (basta incominciare con 5 a 10 centig.; ristabilita la tolleranza, con dosi 4 o 5 volte maggiori si manifestano leggere nausee); e vi ha luogo di sospettare gli effetti delle diverse preparazioni di questo metallo, introdotte che sieno nell'organismo.

Quanto all'azione di questi composti a dosi minime, Gauthier, rammentato l'uso terapeutico contro l'epilessia, l'isterismo, il ballo di S. Vito, la scrofola, il cancro, la tisi ecc., fa rimarcare che Burq, per propria osservazione e quella di individui ben portanti, stabilisce che l'uomo *sano* può assorbire, durante parecchie settimane, da 10 a 30 centigrammi d'un sale cuprico; i disturbi si limiteranno a stitichezza, e forse ad un po' d'inappetenza; senonchè i sali mescolati agli alimenti, talvolta non saranno tollerati nemmeno alla dose da 5 a 10 centigrammi.

Digitized by Google

Si cita sempre Gauthier, ma Gauthier consacra il II Capitolo della sua opera al rame considerato nell'alimentazione, sia che figuri negli alimenti giornalieri, sia che lo si consideri quale agente conservatore e colorante delle sostanze alimentari. E Gauthier stabilisce, che il riverdimento delle conserve, a mezzo dei sali di rame, *non offre vantaggi sotto il punto di vista delle conservazioni* delle conserve; ammesso conservi ai legumi parte del loro profumo il che è a danno del loro sapore; esistere altre materie coloranti, non dannose alla salute, impiegate nella industria di queste fabbricazioni, per terminare il capitolo colle seguenti conclusioni: Tenendo pur conto della presenza del rame nell'economia animale ed in molti alimenti usuali talvolta in quantità maggiore, che nella conserva riverdita a rame con cura; considerando che lavori recenti sembrano dimostrare, che deboli quantità di questo metallo sono presso a poco inoffensive, ma *che l'assoluta innocuità del suo uso prolungato,* soprattutto alla dose elevata in cui fu riscontrato nelle conserve dei legumi, non è punto sufficientemente dimostrata; preoccupandoci infine anche degli interessi dell'industria delle conserve alimentari, la quale non saprebbe intieramente trasformarsi da oggi a domani; noi pensiamo che la pratica del riverdimento dei legumi coi sali di rame, non considerandola che come il peggio che si possa ammettere (pis aller), sia tollerata almeno momentaneamente, sino ad un limite che non si dovrà oltrepassare.

Questo limite minimo di solfato, constatato da noi sufficiente per conservare i legumi con tutta la loro apparenza di freschezza, sia di 18 milligrammi per chilogrammo di legumi asciutti.

Non conviene stancarsi di esigere l'applicazione della legge ad ogni fabbricante introducente nelle proprie conserve una dose più alta di rame.

« Vi ha luogo di non considerare la tolleranza limitata del rinverdimento a mezzo dei sali di rame, che come

Digitized by Google

una misura momentanea, la quale permetterà di ricercare metodi, che si possano utilmente sostituire a quello che oggi generalmente si segue».

Queste conclusioni vennero adottate dal Congresso Internazionale d'igiene (sede Parigi) nel 1878.

Continua poi il sig. Depaire: « La Francia, paese per eccellenza delle conserve alimentari, ha un interesse immenso, perchè la questione dell'azione dei sali di rame venga dilucidata. Il Governo francese ha quindi interrogato il Comitato centrale d'igiene pubblica di Francia; ed il Comitato nel 1880, per l'organo del sig. Wurtz, decano della Facoltà, ha risposto invocando la proibizione dell'impiego dei sali di rame. Nella seduta del 25 ottobre 1880 dello stesso Comitato venne presentato il rapporto sulla colorazione delle sostanze alimentari, rapporto che conchiudeva coll'interdizione dell'impiego dei sali in discorso.

« Il rapporto destò l'allarme nel campo dei potentissimi e numerosissimi fabbricatori di conserve alimentari, che si vendevano all'estero a milioni, e delle quali a quell'epoca l'80 $_{0}^{0}$ si coloravano coi sali di rame. Si rivolsero al Governo, che passò i loro reclami al Comitato consulente d'igiene.

« Il sig. D. Gaillard, a nome di una commissione composta dei signori Wurtz, Girard, Brouardel, Chatin e Rochard, presentò nel 20 aprile 1881 al Comitato la rispettiva relazione che conchiudeva così: « Riassumendo, la Commissione pur riconoscendo che il rame non è tanto pericoloso quanto lo si pretendeva, non può astenersi dal tener conto degli accidenti che può produrre, e giacchè è dimostrato che il suo impiego non è indispensabile, esso non vede che un mezzo per scansare questi accidenti; cioè, di non autorizzare l'impiego sotto nessun titolo ed in nessuna dose; quindi, come conclusione, essa ha l'onore di proporvi a rispondere al sig. Ministro di agricoltura, industria e commercio». «Presa conoscenza dei documenti comunicati, e riconosciuto che è possibile ottenere conserve di legumi di un bel verde

Digitized by Google

senza servirsi dei sali di rame, il Comitato è d'avviso che non vi ha luogo di autorizzare l'impiego di questi sali per la preparazione delle conserve di frutta e legumi destinati all'alimentazione ».

Adottata questa conclusione e trasmessa al sig. Ministro dell'agricoltura e del commercio, egli spiccò, in data del 20 maggio 1881, ai sigg. Prefetti una circolare, colla quale ricordava che l'impiego dei vasi e dei sali di rame per il rinverdimento delle conserve alimentari è formalmente proibito, rammentando che altra Nota ministeriale del 20 dicembre 1860 invitava i sigg. Prefetti a prendere nei rispettivi Dipartimenti una deliberazione in questo senso, ed aggiungendo che importava tanto più portare a conoscenza dei fabbricanti detta proibizione, in quanto che alcune opinioni si sono manifestate in favore dei processi di preparazione dei sali di rame: processi che il Comitato consultivo d'igiene pubblica della Francia considera non potere autorizzarsi, a motivo dei danni che possono presentare per la salute dei consumatori. Il Comitato ha tanto meno esitato di chiedere, che l'interdizione assoluta dell'uso dei sali rameici per lo scopo avvertito sia mantenuta, in quanto che esistono altri processi inoffensivi, i quali non sono più del dominio della teoria, ma s'impiegano praticamente e con successo in parecchie officine importanti. I fabbricatori ed i venditori di conserve sieno quindi prevenuti che, ove mettessero in commercio generi alimentari riverditi mediante sali di rame, si esporrebbero a procedure.

In data del 25 maggio 1881 altra circolare fu diramata ai sigg. Prefetti, colla quale si avverte di aver incaricato il Comitato dell'igiene pubblica di fissare una nomenclatura precisa e completa delle sostanze nocive, che non possono entrare nella colorazione degli alimenti *e della carta destinata a ravvolgerli.*

La nomenclatura fu loro comunicata sotto forma di decreto perchè venisse diffusa, ed eccone il modello:

« *Articolo primo.* — È espressamente vietato ai con-

Digitized by Google

fettatori, *distillatori,* droghieri ed a tutti i mercanti in generale d'impiegare, per colorire bomboni, pasticcerie, *liquori* e sostanze alimentari, i colori indicati: composti di rame ecc ».

Alla circolare precedente (del 25 maggio 1881) teneva dietro una in data del 28 giugno 1882, in cui, ricordata quella, si dice che i rivenditori, processati per lo smercio sopra indicato, vennero messi in libertà perchè, dicevano, che non erano contemplati nel decreto d'interdizione, il quale faceva menzione della preparazione, non già della vendita delle conserve.

Questa interpretazione, asseriva la circolare, è contraria allo scopo che l'Amministrazione si era prefisso, ed agli interessi della salute pubblica; importa non lasciarla accreditare; si pregava quindi di emanare una nuova ordinanza nella quale figurasse, dopo l'articolo 1.° del vecchio decreto, un articolo così concepito: « È interdetto ugualmente a tutti i venditori o negozianti di vendere e di mettere in vendita le conserve così preparate ».

Questi decreti provocarono di bel nuovo numerosi reclami, che vennero trasmessi a S. E. il Ministro di agricoltura e commercio, il quale li comunicò al Comitato consultivo dell'igiene pubblica. Il Comitato incaricò la Commissione del 1881 di esaminarli, ed adottò nella seduta del 21 agosto 1882 la conclusione seguente proposta dalla Commissione: « Nello stato attuale della scienza non è dimostrato che il riverdimento delle conserve con sali di rame sia assolutamente inoffensivo; non vi ha quindi luogo di togliere la proibizione ».

Continua il sig. Depaire ad esporre ciò che si è fatto in Germania e nel Belgio. In Germania il sig. Von Boettscher, rappresentante del Cancelliere, rimetteva al Consiglio dell'Impero (Reichsrath) in data 6 maggio 1882 l'ordinanza 1 maggio 1882 concernente l'impiego dei colori velenosi.

Ne riportiamo un estratto: « Noi Guglielmo . . . . . ordiniamo, a nome dell'Impero, in virtù del § 5 della Leg-

Digitized by Google

ge 14 maggio 1879, relativa al Commercio delle sostanze alimentari, dei commestibili e di oggetti usuali, in seguito ad approvazione del consiglio federativo (Bundesrath) ciò che segue:

« § 1.° — Colori velenosi non possono essere impiegati per la preparazione di sostanze alimentari e di commestibili destinati al commercio.

(Nell'elenco figurano fra i colori velenosi le sostanze e le preparazioni contenenti *rame.)*

« § 2.° — Sono proibite le conservazioni e l'imballaggio di sostanze alimentari e di commestibili destinati alla vendita entro involti colorati a mezzo di colori velenosi (§ 1.°).

« § 3.° — L'impiego dei colori velenosi indicati al § 1.°, ad eccezione del bianco di zinco e del giallo di cromo nelle vernici o nei colori ad olio destinati alla dipintura di balocchi e trastulli, è proibito.

« § 6.° — La presente Ordinanza entrerà in vigore al 1.° aprile 1883. — firm. Guglielmo. »

La Commissione, cui fu passata dal Reichsrath l'Ordinanza, propose di ammettere il § 1, e di aggiornare la messa in vigore degli articoli 2 e 3; di pregare il Cancelliere dell'Impero di agire in modo, che i varî paesi interessati nella fabbricazione dei balocchi si mettano d'accordo per un coordinamento internazionale, allo scopo di designare i colori che non potranno impiegarsi in questo ramo d'industria.

Nella seduta del 12 febbraio 1883 il Consiglio dell'Impero (Reichstag) adottò a grande maggioranza le conclusioni del rapporto della Commissione. Si noti che, durante la discussione della questione, non una voce si fece udire per sostenere l'innocuità dei colori a base di rame. *La decisione della Commissione quanto ai § 2 e 3 fu basata unicamente sopra considerazioni economiche*; si disse, che la proscrizione dei colori, indicati nel progetto di ordinanza, avrebbe per effetto di rovinare l'industria della fabbricazione dei balocchi, che si esercita in parecchie con-

Digitized by Google

trade della Germania, e ciò a vantaggio dell'industria straniera, qualora non si venisse nella risoluzione di proscrivere l'impiego di questi colori.

Si consultò sull'argomento il Governo del Belgio, il quale, prima di decidersi, si rivolse al Consiglio Superiore d'igiene pubblica; ed il Consiglio, nella seduta del 29 aprile 1884, adottò ad unanimità la conclusione, formulata dal sig. Stas a nome della Commissione, composta dei sigg. Stas, Wieminckz, Iouret e Depaire, che cioè il Governo accogliesse la proposta fattagli d'intendersi sull'impiego dei colori velenosi nei diversi usi citati nel decreto imperiale.

Per conseguenza, il sig. Depaire ritiene, che si dovrà essere molto circospetti (cauti) nella risposta da darsi al Governo. La questione di sapere se il rame a dosi deboli, ma continuate a lungo, è o non è nocevole, non è ancora risolta. Se ammettiamo una tolleranza, noi la dobbiamo fissare come l'hanno fissata Gauthier ed il Congresso internazionale d'igiene. Noi non dovremo ammetterla che per un tempo determinato e come un *pis-aller*.

Fu detto che non si ebbero ad osservare mai degli accidenti in seguito delle conserve rinverdite al rame; ed io, dice Depaire, sono convinto che degli accidenti si sono prodotti. Cita una colazione, alla quale assistette con 7 amici; uno dei convitati mangiò dei citriuoli in conserva rinverditi in grande quantità; fu preso da vomiti, coliche e *diarrea;* per 12 anni poi non poteva maneggiare vasi di rame senza avere nausee; fenomeno l'ultimo che, stando agli annali della scienza, si palesava pur in altre persone avvelenate con sali cuprici.

Siccome ora l'onorevole Ministro chiese se i sali di rame, mescolati agli alimenti, sono dannosi, e sussidiariamente se le conserve trattate col rame possono causare degli accidenti, Depaire propone di rispondere che i sali di rame, mescolati agli alimenti a dosi alte, possono produrre accidenti gravi ed anche la morte; che, mescolati

Digitized by Google

agli alimenti in dosi deboli non sono tanto dannosi, ma che conviene tener conto degli accidenti che possono produrre; e che in queste condizioni conviene proibire assolutamente l'impiego dei vasi e dei sali di rame nella preparazione dei generi alimentari e delle conserve. Ove fosse dimostrato che tale proibizione dovesse portare una grande perturbazione nelle transazioni commerciali (!), egli proporrebbe, come misura di transizione, e per un tempo ristrettissimo, di tollerare soltanto la vendita delle conserve contenenti 18 milligrammi di rame per chilogramma di prodotti sgocciolati.

D'altronde, i sali di rame non sono necessarî per conservare ai legumi il carattere di freschezza. La Francia e l'Inghilterra ci spediscono conserve assolutamente esenti di rame ed eccellenti. La tolleranza provvisoria presenterebbe, secondo lui, l'inconveniente serio di fare rifluire nel Belgio conserve estere trattate col rame e la cui vendita è proibita nei paesi di produzione.

I signori *Crocq* e *Thiry* confermano l'inutilità del rame e la superiorità delle conserve senza rame.

Il sig. *Lefebvre* fa rimarcare al sig. Du Moulin, che si può assorbire anche dell'arsenico durante un anno, e che al termine dell'anno non si avranno accidenti apparenti, purchè non si vada oltre una determinata dose. Non si potrà perciò concludere che l'arsenico non è un tossico: la questione della dose ha una grandissima parte in questa materia. Il sig. Lefebvre parla di accidenti apparenti. Converrebbe sottomettere il soggetto ad una osservazione completa, poichè essa potrebbe presentare delle lesioni, che sfuggono a prima vista.

Per Lefebvre è un articolo di fede medica che tutte le sostanze minerali, che escono per le vie renali, possono provocare un processo morboso dei reni, ben inteso le sostanze minerali che posseggono proprietà irritanti. Egli è convinto che molte albuminurie hanno la loro causa nel-

Digitized by Google

l'abuso delle preparazioni metalliche, in ispecialità del rame, del ferro e del piombo . . . . . .

Non basta, dice egli, assicurarsi che non vi ha nè gastrite, nè enterite, nè azione manifesta sulla nutrizione ecc.; conviene esaminare se non vi ha nulla nei reni, o se non si produce in altri organi una di queste azioni nocive che non appariscono chiaramente al momento, e ripete: tutti i farmaci irritanti che si eliminano per mezzo dei reni, persino i più inoffensivi in apparenza, possono determinare quell'affezione grave che si dice nefrite albuminosa.

L'Accademia, nelle sedute del 26 dicembre 1885 e del 30 gennaio 1886, fu occupata nell'udire il sig. Du Moulin a sostenere quanto disse nella prima ed a confutare quindi i suoi avversarî, dei quali, sino ad ora, il sig. Depaire fu il più forte.

Intanto il Du Moulin, nel fatto d'indigestione citato dal Depaire, scorge un caso di cuprofobia che ricorderebbe l'idiosincrasia provocata dall'odore e dalla vista. Ai signori Thiry, Lefebvre ed altri risponde: « Si tratta di questione di dose, questione essenzialissima che va svolta prima di tutte le altre ». A questo scopo legge la risposta appositamente redatta, che si concreta in ciò che sono per dire. Dosi massime di sali cuprici non uccidono il cane (Galippe, Toussaint, Du Moulin ecc.); non ha esperienze personali sull'avvelenamento dell'uomo col rame (?); ripete che, per 1.6 a 2.5 grammi di solfato, somministrato in 5 o 6 giorni a fanciulli di 3 ad 8 anni, questi vomitarono nei primi giorni, e talvolta soltanto nelle prime ore, poi stavano bene; d'altronde a dosi alte i sali in discorso non sono suscettibili che di produrre il suicidio. Circa alle dosi medie e piccole esse sono certamente inoffensive; cosa dimostrata all'ultima evidenza da migliaia di esperienze e di osservazioni pubblicate in tutti i paesi. Così si può leggere nel libro di M. Gallard questa affermazione concludente. « M.

Digitized by Google

Gallard non può lasciar correre senza proteste la proposizione « allo stato attuale della scienza » non è dimostrato che il riverdimento delle conserve coi sali di rame sia assolutamente inoffensivo, « *mentre al contrario non si ha un fatto medicale stabilito sopra basi più solide di questa perfetta innocuità* ».

Questa è la verità nella sua espressione la più sincera, e Du Moulin l'afferma con Gallard, Pasteur, Brouardel, Galippe ed altri.

A sostegno della sua tesi legge quanto scrisse in un un lavoro sull'impiego terapeutico dei sali cuprei nella scrofolosi: « Dagli avvelenamenti con dosi alte è il vomito che salva » ed oppone alla dichiarazione di Nothnagel e di Rossbach « che i fenomeni generali di tossicamento si palesano in seguito a piccole dosi », esempi tolti nella sua pratica medica, coi quali ritiene di troncare le difficoltà che sorgono sul fissar le dosi piccole problematiche, essendo anche questi autori del parere che alle dosi alte provveda il vomito. Una bambina di 3 anni, affetta da difterite, prese in quattro giorni 80 centigrammi di solfato di rame, e guarì completamente; ad un ragazzo di 9 anni, affetto dalla stessa malattia, furono prescritti 40 centigr. in 100 grammi d'acqua distillata; la medicina fu ripetuta 5 volte ed il ragazzo guarì pure; bambini di ogni età, anche di 4 mesi, tollerarono dosi di 2 a 12 centigrammi e ricuperarono la salute; che, se di otto ragazzi dell'età di 4 anni che prendevano al giorno 50 centigrammi di solfato in 100 grammi di acqua distillata ogni mezz'ora a cucchiaini o da caffè o da dessert, 4 ebbero a soccombere, la morte era d'attribuirsi al crup ascendente ed alla difterite bronchiale generalizzata; gli altri 4 guarirono, uno consumò 3 grammi di solfato di rame in 5 o 6 giorni; gli altri ne consumarono nello stesso tempo due grammi e mezzo.

Riporta le osservazioni raccolte dal suo assistente sui casi citati, e dice finalmente che le stesse dosi di 50 cen-

Digitized by Google

tigrammi diluiti in molta acqua, dati per giorno, non hanno prodotto alcuna irritazione *apparente* nè del ventricolo, nè degli intestini, come lo dimostrò l'autopsia fatta sui cadaveri dei ragazzi che soccombettero.

E passa a sostenere la sua tesi contro le asserzioni di M. Depaire, che divide in 6 categorie.

1. — La prima si appoggia sopra un fatto storico coll'aver detto che il principio della tossicità del rame è tanto vecchio quanto la tossicologia. Du Moulin cita in proposito le parole di Galippe che compendio: « Toussaint osserva, che sino al 1722 non si aveva sospettato che gli utensili di rame potessero esser velenosi; tuttavia Eller nel 1754 aveva dedotto dalla sua esperienza che l'uso di quegli utensili era innocuo, confutando così un lavoro dello Schulze del 1722, in cui i pericoli degli utensili di rame erano largamente designati, nonchè l'opinione di un avvocato del Parlamento di Provenza chiamato Amy, il quale nel 1752 aveva pure pubblicato un volume sui danni dei recipienti culinari di rame, uomo i cui scritti e le cui opinioni avevano esercitato grande impressione sui contemporanei e sulla generazione successiva; allude qui a G. G. Rousseau, asserendo che si sarebbe tentati di credere questo ipocondriaco di genio abbia sofferto i mali che dipinge, quando mai ebbe a constatarne l'esistenza, e tutto ciò per chiacchierare.

2. — Non v'ha, dice Depaire, un solo trattato di tossicologia che non collochi i sali di rame fra i veleni potenti, e Du Moulin conchiude: « le prove, tratte dal fatto che tutti gli autori di tossicologia schierano il rame fra i veleni potenti, sono senza valore dimostrativo ».

3. — I trattati di tossicologia, stando a Depaire, contengono le relazioni di numerosi casi di avvelenamenti citati da Gauthier, e ricordati da Galippe, da Maschka, da altri a modo suo, e dice « le conclusioni dei partigiani della tossicità sono incompletamente raccolte; in tutte havvi qualche lacuna, poichè partono da fatti male conosciuti,

Digitized by Google

male osservati, male analizzati ». Du Moulin anzi dichiara che Depaire dà ragione a lui.

4. — Quanto all'appoggio somministrato a Depaire dalle autopsie di cani avvelenati coi sali di rame, citate da Gauthier e da Galippe in favore della tossicità del rame, Du Moulin *riconosce (!) le lesioni patologiche ;* ma queste sono d'attribuirsi ad infiammazioni superficiali e passeggere delle mucose, guaribili spontaneamente e paragonabili alla cauterizzazione della congiuntiva o di quella qualsiasi mucosa provocata dal medico nel trattamento delle oftalmie e di altre flogosi. Du Moulin acquista dalle lesioni, riscontrate nelle autopsie, convinzioni sempre più profonde dell'innocuità dei sali di rame.

5. — Depaire parla di statistica ; Du Moulin *non ha potuto procurarsi in proposito informazioni più precise (!) ;* egli però non ha mai osservato un caso di avvelenamento col rame nella sua lunga carriera e cita Galippe il quale non crede alle statistiche. Queste sono come i fardelli ; non tutti hanno lo stesso valore.

6. — Le relazioni dimandate dal Governo francese ai Corpi tecnici incaricati dell'igiene pubblica in Francia e presentate negli anni 1880, 1881, 1882 sul riverdimento delle conserve alimentari, sulle quali Depaire ha tanto insistito, Du Moulin dice : *devono, secondo il nostro avviso, essere invocate più in favore della innocuità che della nocività delle dosi piccole* dei sali di rame.

Du Moulin, per sostenersi, rimonta al 1877. In quell'anno Gauthier si scaglia contro Tardieu e Roussain, che scrissero nel 1876 : « L'avvelenamento colle preparazioni del rame è uno dei più frequenti ecc. »

Ma lo stesso Gauthier nel 1877, con una Commissione costituita dal Comitato consultivo d'igiene della Francia della quale facevano parte Gauthier Ville Bussy, e più tardi col Comitato stesso dichiarò : « non essere motivo di ritirare gli ordini che interdicevano l'impiego dei vasi e dei sali di rame nella preparazione delle frutta e dei

Digitized by Google

legumi destinati all'alimentazione! E qui Du Moulin fa giuocare la maggioranza e la minoranza della Commissione e del Comitato; si fa poi forte del voto di Pasteur, il quale scrisse, che il consumo dei legumi riverditi coi sali di rame non presenta alcun inconveniente; e siccome Pasteur conchiudeva che la tolleranza non sarebbe ammessa che alla condizione di obbligare il fabbricatore ed il venditore ad intitolare le loro scatole « *Conserves de petits pois reverdis par les sels de cuivre* », condizione accettata dal Consiglio d'igiene della Senna nella seduta del 9 febbraio 1887, Du Moulin giustifica il Pasteur, attribuendo la condizione ad uno scrupolo d'onestà per evitare inganni, e continua a rispondere sulle considerazioni circa ai pareri dei Comitati d'igiene della Francia sostenendo la sua opinione e conchiudendo che conviene togliere tutte le leggi ed i regolamenti di eccezione che proibiscono l'impiego dei vasi e dei sali di rame nella preparazione delle derrate alimentari e delle conserve, e che per dar soddisfazione al pubblico s'imporrebbe ad ogni fabbricante l'obbligo di mettere sull'etichetta in caratteri sufficientemente leggibili l'indicazione della sostanza aggiunta ai legumi per assicurare la conservazione; sarebbe pur utile di segnare la data dell'anno in cui la conserva fu preparata.

La seduta del 30 gennaio 1886 termina colla lettura fatta dal segretario di una Nota presentata dal sig. *Kupferschläger*. La riassumo: « *La presenza del rame nell'economia normale al giorno d'oggi non è ammessa; la si considera come un fatto puramente accidentale.* » D'altra parte le numerose osservazioni sopra operai, che lavorano in rame e sopra quelli che preparano verderame e capsule di guerra, non hanno permesso di constatare che sieno stati soggetti a malattie speciali alla loro professione. Non è però lo stesso quando vi ha ingestione dei sali di rame nell'economia. Coll'espressione veleno si devono comprendere anche le sostanze che, senza produrre la morte quando sono state ingojate, provocano accidenti gravi. È

Digitized by Google

così che agiscono i composti solubili di rame in diverse circostanze ed in condizioni speciali, relative alle dosi ingerite, all'età ed alla forza delle persone, agli alimenti ed alle bevande che si possono trovare nel loro stomaco. Il solfato di rame, specialmente, è il più energico composto di questo metallo, poichè è solubile ed abbastanza presto assorbito.

Lo si somministra per promuovere aborti; si sa che dà origini a vomiti, ad infiammazioni del ventricolo e degli intestini, tutti accidenti gravi. Il solfato di rame, contenendo spesso un eccesso di acido solforico, riesce più irritante. Va distinta l'azione dei composti di rame amministrati per medicamenti a dosi sopportabili dalla loro azione quando amministrati a dosi irrazionali; in questo caso producono sempre accidenti gravi.

Agiremo saggiamente imitando la Francia e la Germania col proibire il riverdimento delle conserve con uno di questi sali e di aggiungerlo al pane!

Il sig. *Belval* apre la seduta del 26 febbraio 1886. Egli si stupisce delle obbiezioni opposte da Du Moulin a Depaire perchè questi si basava sulla discussione di lavori di altri. Ora tale discussione non si ammette. Le dispute si semplificherebbero se si dovesse levare tanto di cappello ed inchinarsi agli esperimenti, nonchè accettare semplicemente le conclusioni che l'esperienza ne trae.

Ma non essendo ancora ammesso questo sistema facile di aver ragione, Belval vuole vedere, se i fatti constatati hanno la portata che ad essi si attribuisce, e se le deduzioni che se ne traggono sono accettabili.

Depaire l'ha detto e dimostrato, che la nocività del rame è ancora generalmente ammessa, e citò, fra altri, il lavoro di Gauthier, il quale deve essere tanto meno sospetto essendo le sue esperienze recenti, la sua competenza innegabile, e le apprezzazioni sue spoglie di qualsiasi spirito di partito. Du Moulin invero, dopo aver schierato

Digitized by Google

il Gauthier nel numero degli esitanti, ha cercato nell'ultima seduta di dimostrare che i fatti da lui citati sono favorevoli alla sua tesi. Basta rileggere i due fatti esposti da Depaire per convincersi che l'argomentazione svolta su questo oggetto non è stata scossa, ed è inutile riprodurla di nuovo.

Du Moulin non ammette che possano essersi presentati risultati in discordanza coi suoi esperimenti, e dichiara *ex cathedra* che tutti coloro, che hanno anteriormente veduto e constatato, hanno creduto di vedere; ma si sono ingannati. Le morti citate vanno attribuite ad altre cause, non a lesioni per iperemia e tumefazione della mucosa intestinale riscontrate nelle autopsie; sono in errore Roussin e Boudet.

Conviene d'altronde render giustizia al sig. Du Moulin per l'assoluta imparzialità nel suo esclusivismo. Un animale gli muore fra le mani durante le esperienze, egli lo scarta nè crede il rame lo abbia ucciso. Tutti i fatti negativi divengono patenti, i positivi sono dubbî o inamissibili.

Du Moulin, fermandosi sui cani macellati da Gauthier per constatare i disordini prodotti dai composti rameici, pose come conclusione, che i cani morivano quando si macellavano, e le lesioni riscontrate erano superficiali, passeggere, senza importanza.

Ora Burcq e Ducom dicono: « i cani rifiutano ostinatamente l'alimento cuprico, e più tardi persino la pasta che non contiene più rame, indi dimagriscono e passano persino a soccombere dopo qualche tempo ».

Du Moulin non ha voluto negare in via assoluta la possibilità di un avvelenamento mortale nell'uomo, ma nel solo caso di suicidio. La restrizione importa poco; dunque il rame è un veleno, e può causare la morte anche secondo lui.

Belval poi rimarca, che la dose dei sali cuprici che produce la morte non è maggiore a quella in cui avviene nell'avvelenamento acuto coi sali di piombo.

Digitized by Google

Quanto ai casi numerosi, frequenti, giornalieri, ove l'ingestione dei sali in discorso non provocò la morte, siamo tutti d'accordo, anche Du Moulin lo è; conferma che essi hanno il proprio antidoto nel vomito che promuovono.

A questo ordine di fatti si dovrebbe unire tutta la categoria di accidenti determinati dalla ingestione di alimenti che soggiornano entro vasi nei quali si riscontrano sali di rame. Ma qui ricomparisce di nuovo il sistema di negazione malgrado la somiglianza, anzi l'identità dei sintomi, osservati in questi casi e di quelli nei saggi clinici, nausee, vomiti, talvolta coliche e diarree. Occorrono, chiede Belval, dosi sì alte perchè i sali di rame provochino il vomito? No; Galippe stesso asserisce che il rame è uno dei più violenti emetici.

Nullameno allora si pretende che nulla è provato sino a che l'analisi non ha constatato la presenza del rame negli alimenti. Ma, continua Belval, questa constatazione è fatta.

Cita i casi, dal dott. Dethil segnalati all'Accademia di medicina di Parigi, nella seduta del 16 agosto 1881, di accidenti d'avvelenamento in 15 persone che mangiarono un dolce alla crema, che si riduce a chiare d'uova sbattute alla neve con aggiunta di allume; l'operazione si fa in un vaso di rame che l'allume intacca; i pasticcieri lo sanno che la crema, lasciata per lungo tempo a contatto del rame, si fa rancida. Cita il caso, ricordato dal dott. Dubest, di un giovane di 23 anni, il quale, dopo l'ingestione di una certa quantità di acquavite di vinacce, presentava sintomi d'avvelenamento col rame. L'analisi dell'acquavite diede grammi 1.164 di acetato di rame. Questi sono per Du Moulin casi eccezionali, effetti d'idiosincrasia; non meritano il minimo credito.

Cita Boussingault, il quale, alla discussione avvenuta sullo stesso argomento all'Accademia di Parigi nel 1877, ricordò come nell'esplorazione di una miniera di rame, da lui eseguita nel Perù, riscontrò un sottil filo di acqua contenente pochissimo di questo metallo; l'acqua si per-

Digitized by Google

deva in un fiume vicino, e tutti i pesci del fiume perirono.

Cita un fatto avveratosi nel primo anno dell'istallazione dell'acquario della Vittoria regia nel giardino botanico di Brusselles. Il bacino era alimentato dalle acque della città e le acque favorivano la moltiplicazione di alghe che si attaccavano alle piante facendole morire. Si ricorse all'acqua di una cisterna dello stabilimento; ma quest'acqua esercitava pure un'influenza nefasta alle piante, ed i pesci vi morivano in poche ore. L'analisi scoprì nell'acqua dei sali di rame che provenivano dall'acqua di pioggia cadente sulle lastre di rame ossidato della cupola. Data un'altra direzione alle acque, piante e pesci prosperarono.

Cancelliamo tutto ciò, continua Belval; giacchè si è convenuto, che tutti hanno male osservato sino all'epoca nella quale in Francia cominciò l'attual campagna in favore del rame. Du Moulin dichiarò, che soltanto gli esperimenti e le osservazioni di coloro che sostengono l'innocuità di questo metallo furono istituite e raccolte col rigore scientifico voluto, ed ebbe parole amare per quanti non dividono la sua opinione. Qui Belval rammenta Chevreul, il quale nel 1877, all'Accademia delle scienze di Parigi, ebbe a dolersi che non si mettesse maggior precisione nella descrizione delle esperienze e che non si indicassero esattamente le sostanze alimentari impiegate ed i sali che si formano per l'azione mutua dell'alimento e dei composti rameici. Difatti è impossibile di non credere che si ottengano effetti essenzialmente differenti a seconda che lo stomaco è pieno o vuoto, a seconda degli alimenti ingeriti e loro quantità, ecc. ecc.

Passa quindi in rassegna i principî nuovi che, rilevati dalle nuove esperienze, stando a Chevreul, non presentano precisione maggiore di quella criticata da Du Moulin, il quale dalle dosi di solfato di rame somministrate a bambini, a tubercolosi, ad affetti da difterite, dall'uso quotidiano di queste, cui si sottometteva egli e la sua famiglia

Digitized by Google

durante un dato tempo, conchiude che i sali cuprici sono inoffensivi, e sussidiariamente che si deve ammettere l'introduzione negli alimenti. Poichè, continua Belval, i sali di rame giovano, ed è un fatto, nelle nevrosi, nella scrofola, nella tubercolosi, nel cancro, e così via via, si dirà forse che l'aggiunta loro a sostanze alimentari potrà essere autorizzata? Chi ha sostenuto che il mercurio, l'arsenico, rimedi per eccellenza contro la sifilide e le dermatopatie, possano tollerarsi fosse anche in minime quantità nei cibi, ad onta si sappia che si può prendere dell'arsenico per un anno senza guai apparenti? E poi siccome il rame forma la base di un metodo curativo, gli ammalati, le cui affezioni richiedono il suo impiego, non offrono una resistenza più pronunciata per sopportare questo genere di cura?

Distinguiamo, dice egli, il rame dal lato terapeutico ed il rame dal lato igienico; noi dobbiamo occuparsi del rame sotto questo ultimo aspetto. Ad onta si conoscessero i buoni effetti dei sali di rame dal lato terapeutico e la tolleranza dell'organismo per essi, la legge 19 maggio 1829 dei Paesi Bassi all'articolo 1.° diceva: « Chiunque avrà mescolato o fatto mescolare del solfato di rame, o del solfato di zinco, o quella qualsiasi sostanza velenosa al pane o ad altri commestibili, sarà punito colla prigione da 2 a 5 anni, e colla multa di 200 a 500 franchi »; gli articoli seguenti parlano di pene severe contro i venditori delle sostanze così adulterate.

Belval passa a considerare i sali di rame in senso patologico, nè sa rendersi conto del perchè essi, capaci di azione curativa energica, diverrebbero assolutamente inerti a piccole dosi; mentre tutti i sali di piombo, zinco, oro, argento, mercurio modificano profondamente l'organismo impiegati a dosi ripetute, ma frazionate, direbbe infinitesimali, quelli invece di rame sarebbero inerti presi in quantità piccole; non si constatarono ancora « accidenti *seri* provocati da essi ». Non vi sono adunque che gli accidenti -erî dei quali si deve preoccuparsi? Ricorda i pericoli che,

Digitized by Google

stando a Lefebvre, può presentare l'abuso delle preparazioni metalliche; conviene cercare se non passa nulla per i reni, o se non si produce sugli altri organi una di quelle azioni nocive che non si manifestano chiaramente da un momento all'altro, osservazione che si basa su una memoria del dott. Filomusi-Guelfi prof. di Napoli, nelle di cui conclusioni è detto: « L'avvelenamento cronico nei cani si ottiene amministrando piccole dosi ripetute o aumentate progressivamente di sali di rame; la degenerazione grassa del fegato e dei reni si osserva nelle due forme di avvelenamento (acuto e cronico) ».

Dice dell'analogia somma che si presenta fra sali di rame e l'acido salicilico nonchè i salicilicati, sali ritenuti una volta anche questi inoffensivi, ora sospetti negli individui ben portanti, e pericolosi in coloro i cui reni hanno subito un'alterazione sia coll'avanzare dell'età, sia per una degenerazione qualunque; pericolosi pure in coloro che o non li eliminano, oppure incompletamente, senza che si possa trovarne la causa in una lesione organica dei reni. L'impiego dell'acido salicilico negli alimenti fu assolutamente proibito.

Lo stesso dicasi dell'acido borico, il cui impiego per la conservazione degli alimenti fu preconizzato calorosamente al pari dell'acido salicilico. Raccomandato e sostenuto dal prof. Artimini di Firenze, oggi la legge del 14 maggio 1879 sulle sostanze alimentari proibisce nell'Impero Germanico il borace e l'acido borico per la conservazione del latte.

Schlenker non provò che un po' di debolezza dall'uso dell'acido borico; Schlenker e Forster conclusero che l'acido borico: 1.° diminuisce in certa misura l'assorbimento; 2.° sembra arrecare una disquamazione esagerata dell'epitelio intestinale ed una secrezione più abbondante di muco; 3.° non pare alteri o ritardi la combustione delle sostanze azotate nell'organismo, ma sembra paralizzi le fermentazioni putride nel tubo digerente ed aumenti l'escrezione

Digitized by Google

dell'acido fosforico. Così il prof. Forster è d'avviso, che molti dei disturbi di digestione nei bambini e nei ragazzi si devono attribuire ai sali detti di conserva.

Non regge altro ormai la formola banale, stravecchia senza valore scientifico: *Sintomi molesti, accidenti serî non si sono manifestati.*

In igiene non vi sono quantità trascurabili. Tutti gli attacchi, per quanto minimi, diretti contro l'integrità delle funzioni fisiologiche devono respingersi energicamente, potendo essi diminuire la resistenza vitale che tutti i nostri sforzi devono cercare ad aumentare; è nella resistenza vitale che risiede la salvaguardia della salute. Tutto concorda dunque, parla Belval, *per respingere senza esitazione la pretesa che l'industria mostra arditamente di sottometterci all'uso alimentare generale ed obbligatorio del rame.*

Si parla di dosi di tolleranza, ma quali sono queste dosi inoffensive? Si riscontrano 4 a 6, 10, 12.5, 27 centigrammi di rame per chilogramma di conserva; la dose consigliata sarebbe 18 milligrammi; è buona per i piselli, non per i fagiuoli che ne vogliono il doppio; Galippe perciò ne consiglia 40 milligrammi. Conosce poi il fabbricante la quantità di rame che i legumi fisseranno, variando questa per mille ragioni? L'autorizzazione insomma dell'impiego del rame, con fissazione di un limite di tolleranza, costituirebbe per il fabbricante una specie di tranello, di trappola volendo strettamente attenersi ad essa.

Si fa gran chiasso sul danno che ne verrebbe all'industria proibendo l'impiego dei sali di rame; ma il bel verde, i legumi lo possono avere con altri mezzi innocui; nè tutti ricorrono per tale scopo al rame. Pasteur fra 25 scatole di conserva ne trovò sei, Girard fra 100 cinquanta a sessanta. Ed è per una minorità industriale che, con questa adulterazione del prodotto, cerca di adescare fraudolentemente la sua clientela, che si dovrebbe tollerare l'agginnta del rame?

Digitized by Google

Si va dicendo: gli operai delle fabbriche di conserve, trattate col rame, si cibano ogni giorno dei prodotti non a sufficienza bene riusciti per la vendita. Gauthier invece asserisce che gli operai l'assicurarono consumarne molto poco di questi legumi, arrivando il loro stomaco a nausearsi rapidamente di elementi che di continuo maneggiano e che finiscono col ripugnare molto a loro. Belval conclude: « la proibizione dell'introduzione del rame e dei suoi sali negli alimenti e nelle bevande quotidiane deve essere rigorosamente prescritta, ed essa deve essere iscritta nelle leggi e nei regolamenti in maniera esplicita e precisa onde non si possa essere elusi nè offrire argomento a contestazioni di principio e di applicazione ».

Parla ora ed a lungo il sig. *Desguin:* Egli è del parere di Du Moulin e propone la seguente risposta da darsi al Governo:

L'Accademia emette l'avviso:

1.° — che l'aggiunta del rame agli alimenti, in leggere proporzioni, non può portare pregiudizio alla salute.

2.° — che in specialità il riverdimento delle conserve alimentari, a mezzo dei sali di rame, è assolutamente inoffensivo.

Nello stesso senso parla *Hugues*, il quale crede di poter riassumere i risultati delle sue esperienze dicendo:

1.° — I sali di rame non costituiscono che assai difficilmente veleni mortali;

2.° — Sotto forma solida possono essere presi in grande quantità e durante lungo tempo.

3.° — Sotto forma liquida determinano il vomito, e tanto più energicamente quanto più continuata è la soluzione.

Il sig. *Vieminckx* avrebbe la parola; vi rinuncia per il momento, poichè non farebbe che ripetere le considerazioni di Belval. Parlerà forse dopo aver letto il processo verbale di questa seduta.

Digitized by Google

In quella del 27 marzo il primo a parlare è il signor *Lefebvre,* il quale si dice *cuprofilo in terapia, cuprofobo in igiene.* Come *cuprofilo* in terapia dà ragione a Du Moulin. Uno dei migliori emetici anche egli prescrive con vantaggio nelle difteriti il solfato di rame, che determina una ipercrinia, una ipersecrezione considerevole della mucosa faringinea, laringea e tracheale, che rammollisce la pseudomembrana, la gonfia, e parzialmente la distacca. Contro le nevrosi non ottenne risultati soddisfacenti; dichiara però forse insufficiente la sua esperienza; lo prescriverà in altre affezioni in seguito alle comunicazioni del sig. Du Moulin, ma non lo seguirà sino alla fine della tesi che formulò. Non ripeterà quanto dissero Depaire e Belval; si limiterà invece a due considerazioni per elevare dei dubbi *seri* sull'innocuità del rame. Topicamente, le preparazioni del rame hanno un'azione irritante, lo disse anche Hugues, quindi inoffensive no; l'azione generale di esse ed azione considerevole è portata sul sistema nervoso ove agiscono *paralizzando*; havvi di più ancora: il rame non è come il ferro parte integrante delle nostre molecole organiche. *Gli organi analizzati* da Cottanei e da Platner *di un feto, di un bambino morto nascente, e di un bambino morto di 15 a 16 mesi, erano ben formati e funzionavano benissimo quantunque non si riscontrasse la minima molecola cuprica nella loro struttura;* il rame non fa adunque parte della struttura molecolare dei nostri corpi, nè della composizione chimica dei nostri umori. Nell'incenerazione di un cadavere si troveranno 3 o 4 grammi di ferro, qualche centigrammo, talvolta qualche milligrammo, talvolta traccie di rame, espressione questa chimica che allude a zero.

Per Lefebvre « il rame non è solamente inutile; esso è nocevole, e deve essere proscritto all'infuori delle sue applicazioni terapeutiche ».

A quest'oratore tiene dietro *Crocq,* il quale si fa la dimanda: la parola *veleno è una espressione terapeutica,*

Digitized by Google

oppure *è una espressione igienica?* Egli la crede espressione igienica.

La parola veleno non ha senso in terapia. Atropina, cicuta, acido cianidrico digitalina sono veleni per l'igienista; senza questi prodotti il medico sarebbe spesso imbarazzato.

Prima di abbordare il punto in contrasto dà la definizione della parola *veleno:* « Nome igienico di tutte le sostanze che, introdotte nell'economia animale, o per l'assorbimento cutaneo o per la respirazione o per le vie digerenti, agiscono in modo nocevole sui tessuti degli organi compromettendo la vita o determinando assai prontamente la morte (Dizionario di Nysten, Littrè e Robin). Vi sono *veleni per applicazione* (agenti caustici, come acido cloridico o solforico, cloruro d'antimonio ecc.) *e veleni per assorbimento.*

Gli ultimi non dànno origine a fenomeni nelle parti per cui penetrano entro l'organismo; s'ingojano, s'introducono sotto la cute, tracce d'infiammazione non si hanno (Atropina).

Non si s'affretti a dire: tale sostanza non è veleno, perchè può essere ingerita nell'organismo in una data dose e non produrre accidenti. Così l'arsenico non è veleno perchè si tollerano in 24 ore 1, 2 e 3 centigrammi; nè il piombo potendosi ingojare 50 centigrammi, 1 grammo e più; nè lo zinco, avendo veduto Crocq prendere due grammi di solfato nello stesso tempo.

Del solfato di rame, secondo Nothnagel e Rossbach, 3 centigrammi diminuiscono l'appetito e producono stitichezza; da 20 centigrammi si hanno nausee, vomiti, diarrea anche a sangue, dolori di ventre spesso atroci, coliche intense, fenomeni osservati da lui.

Animali sezionati, ai quali fu amministrato, mostravano negli intestini alterazioni dovute all'infiammazione *(veleno per applicazione);* iniezioni sottocutanee di 50 centigrammi di ossido nero di rame possono uccidere un coniglio, dosi

Digitized by Google

di 40 un cane; iniezioni nelle vene di 10 a 15 milligrammi bastano ad uccidere il primo, di 25 milligrammi il secondo *(veleno per assorbimento).*

Abborda poi una delle conclusioni di Du Moulin, ricordando il caso della clinica di Andral messo in dubbio dallo stesso; i 130 casi di ammalati dell'ospitale di Vienna, avvelenati nel 1847 per cibi preparati in utensili di rame male stagnati, dei quali 9 morti, e le sezioni cadaveriche nonchè i cibi diedero a Neller del rame, presentando la mucosa gastro intestinale verde gialla delle ulcerazioni, ed il peritoneo delle echimosi. In altri individui, morti in epoche più o meno lontane dall'avvelenamento, si ebbero fenomeni di scorbuto, e sezionati nell'intestino si riscontrarono erosioni nonchè ulcerazioni cicatrizzate od in via di cicatrizzazione; Oppolzer di Vienna narra di un medico, il quale, avendo fatto uso di alimenti cotti in vasi di rame, se ne risentiva ancora dopo parecchi anni e presentava uno stato anemico!

Da questi fatti risulta che il rame deve dall'igiene essere ritenuto un veleno.

Perchè negli alimenti possano introdursi alcuni ingredienti, non basta che pochi individui li tollerino idiosincrasicamente.

Parla di una donna, affetta da ingorghi scrofolosi al collo, la quale non tollerava $^1/_4$, $^1/_3$ di centigrammo (2.2 mm.gr. — 3.3 mm.gr.) di solfato di rame; di altra isterica con fenomeni anestesici rimarchevoli che risentiva vantaggi rapidissimi dall'applicazione di placche di rame alle gambe, ma non poteva tollerare 3 o 4 centigrammi di solfato da prendersi in 24 ore.

Anche per questo motivo l'uso *igienico* ed *abituato* dei composti di rame deve essere assolutamente prescritto.

Cita le seguenti parole di Du Moulin: « La mia opinione sembra essere condivisa da Nothnagel e Rossbach, quando nell'ultima edizione del loro lavoro conchiudono, che i fenomeni generali di avvelenamento non si mostrano

Digitized by Google

in generale che dopo le piccole dosi », poichè è perfettamente esatta; ma « questa dose, dice Du Moulin, è problematica, nè si sa ove limitarla; non potendo ammettere che essa è grande, si pretende ora che essa sia piuttosto piccola ».

La dose non può adunque esser limitata con precisione secondo Du Moulin, attenendosi egli ad un dilemma radicalmente falso agli occhi di Crocq, giacchè, procedendo in questo genere d'argomentazione, nè il sublimato corrosivo, nè la stricnina sono veleni, ed il rame è causa invece di avvelenamenti acuti e cronici. Di questi ultimi un esempio lo si ebbe in un calderaio soggetto ad eccessi di coliche violenti, accessi che cessarono quando rinunziò al mestiere.

Indi dimostra, che la dose del rame da tollerarsi non può essere fissata, ricordando ancora il modo con cui si procede nel riverdimento delle conserve esposto da Belval.

Vleminckx prende la parola per dimostrare che Du Moulin sbagliò quando si espresse: « l'Accademia ci penserà ben sopra prima di decidere se vuole seguire i sigg. Pasteur, Brouardel, Gallard ed il Consiglio superiore d'igiene della Senna, di cui egli (Du Moulin) ha sostenuto le conclusioni e divide completamente le idee, od il Comitato consultivo d'igiene di Francia, il cui modo di vedere è stato accettato da Depaire », e lo dimostrò coll'asserire che Pasteur, lungi dall'essere uno dei sostenitori dell'innocuità del rame, lo collocherebbe fra gli avversarî, che Brouardel, *come perito*, dichiarò che le dosi riscontrate nelle conserve da lui analizzate non erano suscettibili di nuocere alla salute; come *membro del Consiglio di sanità* del dipartimento della Senna non esitò ad affermare, che sarebbe temerario di dichiarare essere il rame inoffensivo.

Di Gallard sono stati letti alcuni punti dei suoi rapporti presentati al Comitato esecutivo d'igiene della Francia sulla questione del riverdimento delle conserve alimentari, in seguito ai quali questo collegio aveva votato di man-

Digitized by Google

tenere la proibizione; poi si disse che Gallard aveva emesso quel voto suo malgrado e che, leggendo fra le linee, era facile constatare che egli nel rapporto era stato costretto di attenuare le proprie idee. Vleminckx, non avendo il dono di leggere come Du Moulin fra le linee, nè di vedere ciò che non vi è, e potendosi ingannare, legge alcune pagine del rapporto di Gallard del 21 agosto 1882, che chiude colla dichiarazione che non si volle chiedere l'abrogazione della proibizione del riverdimento, ritenendo più saggio e più prudente di non aprire le porte ad abusi, che non mancherebbero di prodursi, se anche si ammettesse una tolleranza. Fra altre ragioni Vleminckx, per sostenere la nocività del rame aggiunge anche questa: « sono pochi giorni (nel 1886) il Consiglio di sanità della Senna decise, che cucchiai e forchette di rame e di leghe di questo metallo sono pure compresi implicitamente nel novero di quelli utensili che figurano nell'art. 14 dell'Ordinanza di Polizia del 16 gennaio 1882.

Nella seduta del 24 aprile 1886 il Presidente, che voleva fosse la penultima, chiede, dietro voto del sig. Crocq, di riservare alla seduta del mese di maggio la questione di sapere se o meno si continuerà nella discussione.

Accettata la proposta in senso affermativo, rammenta il testo della lettera ministeriale, colla quale si domanda chiaro e netto se i sali di rame impiegati negli alimenti sono o non sono nocevoli.

Secondo lui, gli svolgimenti, estranei alla soluzione della questione posta così, dovrebbero esser presentati con parsimonia; quindi dichiara dovere del Presidente di far tacere gli oratori che si allontanassero da questa norma.

Qui sorge il sig. *Vanden-Corput*. Ripetuto che, secondo il D. de Pietra Santa, sin dal 1855 in Francia, il dott. Eugenio Pelikan di Pietroburgo, il Rademacher in Germania, il Toussaint da esperimenti intrapresi in Königsberga, si dichiaravano per l'innocuità dei sali di rame, sebbene

Digitized by Google

Toussaint avesse ammesso che alimenti acidi, conservati per un dato tempo entro vasi di rame, possono sciogliere dosi di rame si forti da dar luogo ad accidenti venefici od a malessere ma non a morte, egli continua: « dagli esperimenti del prof. Falk, eseguiti nel 1857 sui piccioni e sui conigli, risulta che i sali di rame agirebbero con una intensità da 8 a 12 volte maggiore dei sali di piombo; stando a Harnack, e lo disse Crocq, iniezioni ipodermiche a 50 centigrammi di ossido di rame in soluzione molto diluita uccidono i conigli, quelle a 40 centigrammi fanno perire i cani; mentre a forza d'iniezioni nel sangue con 1 centigrammo, e con 25 milligrammi muoiono è conigli e cani; Corrigan di Dublino dà nel 1857 una descrizione dell'avvelenamento col rame, del quale esistono negli animali scientifici esempî innegabili di casi gravissimi e spesso mortali; Falk, Harnack, Corrigan li vogliono dannosi.

Vanden-Corput conchiude: che le iniezioni dei sali di rame possono riuscire fatali; che le misure sanitarie dovrebbero indurre il pubblico a servirsi soltanto di vasi di rame puro, o meglio di ferro, escluse le leghe di latta, di tombacco, di rame stagnato, e di non conservare o lasciar raffreddare in questi vasi alimenti acidi o salati. Quanto ai sali di rame per la panificazione delle farine avariate e per il riverdimento di certe conserve, la quantità di questi sali arbitrariamente impiegati possono produrre accidenti, se non mortali, almeno disaggradevoli; una restrizione gli sembra necessaria.

Kupferschläger sostiene, che l'Accademia di medicina deve raccomandare al Governo di non autorizzare le *cuprissage* delle derrate alimentari. Sostiene questa asserzione col dire le fonti del rame nell'economia sono: le acque, ma le passa sotto silenzio, poichè un'acqua, che contenga un sale di rame non è utilizzata quale acqua alimentare; il pane, del quale il pistore ha introdotto il solfato di rame per fare levare la pasta e perchè il pane acquisti miglior apparenza, impiego fraudolento e da rim-

Digitized by Google

proverarsi, poichè permette di utilizzare farine di mediocri qualità e di incorporare nel pane maggior quantità di acqua; donde indisposizioni in causa del solfato di rame e sviluppo di muffe, cause di malattie, persino di avvelenamenti; gli alimenti riverditi col solfato di rame, che sovente hanno provocato nausee, vomiti ed evacuazioni alvine alle persone che ne avevano mangiato. Siccome i sali di rame disturbano la digestione non vi ha ragione di esporsi a consimili indisposizioni dopo i pasti. Nulla scuote l'economia (l'organismo) più del vomito. Perciò Taylor scrisse « tutti i sali di rame, senza eccezione, sono velenosi; il rame è una sostanza dannosa che dovrebbe aver una penalità per la sua mescolanza con qualsiasi sostanza destinata all'alimentazione, qualunque sia la sua proporzione ».

M. Girard, direttore del laboratorio municipale di Parigi, dichiarò recentemente, che le proprietà emetiche dei sali di rame basteranno sempre a farli proibire nel riverdimento dei legumi.

Kupferschlaeger in somma condanna il *cuprissage* della conserva e chiede che si proibiscano queste sofisticazioni.

Depaire conviene col Presidente che la questione fu spostata; la si doveva considerare dal lato igienico e non dal lato terapeutico; la si ponga sul vero terreno. Poi, fra le altre, viene a dire che i partigiani della non tossicità del rame, completamente inerte, attribuirebbero la colpa al piombo; asserzione negata da Vanden Sande ancor nel 1784, il quale lasciò scritto: « non si dovrebbe mai servirsi internamente di composizioni fatte col piombo, nemico il più crudele della salute dell'uomo; senonchè nemmeno lo stagnare i vasi di rame basta a garantire i vasi dalla ruggine e ad impedire la formazione del verderame, che preso per bocca è un veleno.

Alimenti, come carne, pesci ecc. si possono cuocere in recipienti di rame, purchè ben netti, senza verderame, e preferibili a recipienti male stagnati; ma non si deve la-

Digitized by Google

sciarvi soggiornare entro alcuna sostanza perchè contrarrebbero proprietà molto nocive.

Lo stesso Mosè autorizzava di servirsi per i sacrificî di vasi di rame a condizione che fossero ben puliti. Per Depaire le esperienze del prof. dott. Pelikan, citate da Du Moulin, il quale si era cibato durante un anno di alimenti cotti entro vasi di rame, non hanno alcun valore; è un modo comodo di ragionare quello dello stesso Du Moulin, quando mette a conto del sistema nervoso gli accidenti sopravvenuti ad una persona dopo aver ingojati molti citriuoli riverditi al rame; sistema nervoso che doveva essere ben intelligente, giacchè la persona, che non era nè medico, nè tossicologo, nè farmacista, non aveva alcuna idea di ciò che è avvelenamento coi sali di rame; eppure in essa si erano manifestati tutti i fenomeni esterni di questo intossicamento. Aggiunge: « che l'8 gennaio del 1842 il Procuratore generale presso la Corte di Appello di Gand scriveva al Ministro di giustizia, essersi presentato a lui un anno prima un farmacista per denunciare che un ristoratore della città gli aveva venduto citriuoli trattati con rame causa di una grave indisposizione; che, pochi anni prima del 1886, un principe di Parigi trovava durante il pasto l'acqua di cattivo sapore; chiama il direttore dell'albergo; principe e direttore ne bevono un bicchiere; poco tempo dopo sono colti da coliche violenti e vomiti. Devergie e Goblet analizzano l'acqua e vi riscontrano piccolissima quantità di rame. Alla tolleranza ammessa di sali di rame dal Du Moulin e dal Desguin contrappone che tale tolleranza sta per i sali di zinco, di antimonio e di argento (per l'oppio esclama Crocq), e Depaire continua per la brucina, la stricnina, la morfina, la nicotina che occasiona in tutti i giovani fumatori ed abituandi al tabacco da fiuto i fenomeni che si conoscono; per l'acido arsenioso somministrato dal cozzone o sensale al cavallo bolso o fuori di età nella dose di 4 grammi in due volte alla settimana, perchè acquisti in grossezza ed il pelo si

Digitized by Google

faccia lucido, mangiato dalle stiriane per darsi una bella tinta (?), formarsi un bell'occhio ed un bel piede, rendersi seducenti, paffute, guadagnando in attrattive che le rendono irresistibili, dunque l'arsenico non è un veleno (io dirò quante matrone non devono la loro bellezza al sublimato corrosivo loro somministrato in gioventù dal medico, purchè non si sia convertito in calomelano dopo preso, e chiederò, se le palle che escono da un'arma da fuoco sono tutte mortali?) Il frumento, il cacao contengono del rame, ma dove? nella crusca, nella parte corticale del seme; la crusca è evacuata, al pari di quelle gelatine che si dicevano molto azotate e che dovevano costituire un cibo nutriente.

Il rame normalmente nell' organismo umano non esiste; di *cuprismo*, sarà una settimana (nel 1886), in un giornale inglese *(Journal des chimistes et des pharmaciens)* si legge un caso; un capo di operai di una fucina di rame, che vi lavorava da molti anni, a segno che la sua epidermide i suoi occhi ed i suoi capelli sono divenuti verdi, non può assistere ad una fusione di rame senza sentirsi colto da vomito. Oppone a Du Moulin le conclusioni dei lavori del prof. di Napoli dott. Giole Filomusi-Guelfi, pubblicate nel 1885 dopo quelle del professore di Gand; conclusioni già ricordate da Belval, sulle quali il Du Moulin fa la sua riserva. Le conclusioni sono 17; fra queste è detto: le preparazioni dei sali di rame possono produrre avvelenamenti acuti mortali (1); l'osservazione clinica ha riconosciuto avvelenamenti accidentali o volontari (14); non si può escludere la possibilità di avvelenamenti criminosi a mezzo di sali di rame, giacchè dosi deboli sfuggono al senso del gusto e la morte può avvenire senza vomito (15); l'uso degli utensili di cucina non può esser considerato in via assoluta indenne; in circostanze determinate possono determinare avvelenamenti gravi (16); così l'uso del solfato di rame nella fabbricazione del pane non è inoffensivo; l'unirlo a sostanze alimentari può farsi peri-

Digitized by Google

coloso a capo di un dato tempo; l'aspirazione delle polveri di rame può produrre in certi casi effetti tossici.

Infine, dice Depaire, il sig. Du Moulin non citò un corpo igienico officialmente costituito, non una amministrazione pubblica che abbiano accettato il suo modo di vedere.

Egli, uditi i suoi onorevoli contradditori, esclude quella qualsiasi tolleranza, non esclusa la momentanea.

Siamo alla seduta del 29 maggio 1886. Du Moulin ha la parola. Sostiene, e come lo sappiamo, la non tossicità dei sali di rame; non ammette degenerazioni grasse nei fegati, nega le nefriti interstiziali e parenchimatose; fa le sue riserve sulle conclusive di Filomusi-Guelfi.

Si leva la seduta, e l'Accademia è invitata per il 26 giugno 1886, giorno in cui si voterà sui diversi ordini del giorno proposti.

Nella seduta del 26 giugno 1886 si venne alla votazione; ma in seguito a discussione viva, ed a qualche battibecco. Così *Masoin* vuole si si attenga strettamente alla dimanda del legislatore; « noi siamo medici, dice egli, uomini della scienza, manteniamoci al nostro posto; dobbiamo rispondere sotto il punto di vista scientifico con un *sì* o con un *no* al quesito « se consideriamo i sali di rame velenosi o meno, e se crediamo che si possano tollerare sino ad un certo punto, nel riverdimento delle conserve ». Starà nel legislatore prendere le misure che crederà convenienti ».

I signori Crocq e Depaire insisterebbero perchè, nel caso si accettasse l'ordine del giorno, in cui è detto che i sali di rame non sono soltanto inutili negli alimenti ma nocevoli, e che devono essere proscritti fuorchè nelle loro applicazioni terapeutiche, vi si aggiungesse: « questa proscrizione deve essere iscritta in maniera esplicita e precisa nelle leggi e nei regolamenti a fine di non poter essere elusi nè offrire materia a contestazioni su questioni di principio e di applicazione ».

Digitized by Google

Questa aggiunta a Crocq è suggerita dal fatto, che a fianco della scienza vi sono le applicazioni della scienza, la necessità della igiene, delle quali i regolamenti devono occuparsi. Ad onta dei pareri opposti sulle emanazioni dei pozzi neri, sui danni dei cimiteri vicini all'abitato, si annulleranno le leggi ed i regolamenti che vogliono lontani questi ed ermeticamente chiusi i primi? No. In materia d'applicazione occorrono conclusioni precise; nel caso concreto non si tratta di sapere se il rame è o non è un veleno, ma se l'igiene pubblica deve permettere l'introduzione del rame nelle derrate alimentari.

Il Presidente coll'ufficio dell'Accademia ritiene che tre opinioni, tre pareri si trovano in presenza. La più radicale in un senso è quella di Du Moulin, formulata presso a poco negli stessi termini colla quale la formulò Desguin.

1.° — Il rame combinato agli alimenti, nelle proporzioni in cui lo si riscontra, non è pericoloso.

2.° — In ispecialità il riverdimento delle conserve alimentari a mezzo dei sali di rame è assolutamente inoffensivo.

Questa proposta si allontanava molto dalla proposta del banco presidenziale concepita così:

1.° — È riconosciuto al giorno d'oggi, che i sali di rame ad acidi indifferenti non tossici non costituiscono che assai difficilmente veleni mortali.

2.° — Non è permesso di dichiarare che i sali di rame non sono nocevoli quando vennero impiegati negli alimenti, fosse anche a dosi frazionatissime.

Siccome però nella seduta che tenne la Presidenza si fece osservare, che nell'articolo 1.° della suddetta proposta è stata introdotta una espressione assai difficile a comprendersi, ed è quella « di acido indifferente non tossico », la Presidenza ha creduto che l'articolo 1.° d'altronde era inutile e quindi si poteva sopprimerlo.

Il Presidente prega i sigg. Depaire, Lefebvre e Crocq di voler intendersi per fare una proposta, o di dire se pre-

Digitized by Google

feriscono associarsi all'una od all'altra delle proposte ora lette.

Crocq accetta la proposta Lefebvre.

Depaire dichiara non categorico, non chiaro, non franco l'art. 2.° della proposta dell'Ufficio presidenziale.

Il Governo domanda se i sali di rame sono nocevoli, quando impiegati negli alimenti. Ora la risposta non è una soluzione della questione.

Hambursin dice: « la redazione del sig. Lefebvre è più concisa.

Depaire preferisce di associarsi alla proposta Lefebvre; ma crede necessaria un'aggiunta suggerita dalla proposta del sig. Belval, colla quale consiglia il Governo, ove volesse legiferare sulla materia « di farlo in termini chiari e precisi onde le decisioni della giustizia sieno uniformi ».

Depaire è pure di questo avviso, in quanto che interessa che non possano avvenire constatazioni sulle questioni di principio e di applicazione.

Masoin chiede il permesso di fare rimarcare come, adottando l'ultima redazione proposta coll'art. 2, l'Accademia si allontanerebbe dalle sue attribuzioni mediche e scientifiche.

Nel paragrafo aggiunto si tratta di una questione che spetta al legislatore, il quale ci domanda se consideriamo i sali di rame *velenosi o meno*, e se crediamo che si possano tollerare sino ad un certo punto nel riverdimento delle conserve. Noi dobbiamo rispondere *sì* o *no;* il legislatore prenderà poi le misure che egli crederà opportune.

La discussione continua; si passa finalmente alla votazione.

I due articoli della proposta Desguin e Du Moulin sono respinti.

Si leggono i due articoli della proposta Lefebvre, Crocq e Depaire.

1.° I composti di rame non sono soltanto inutili negli

Digitized by Google

alimenti; essi sono nocevoli e devono esser proscritti, all'infuori delle loro applicazioni terapeutiche.

La proposta è adottata.

2.° Questa proscrizione deve essere iscritta in modo esplicito e preciso nelle leggi e regolamenti, a fine di non poter essere elusi nè offrire materia a contestazioni sulle questioni di principio e di applicazione.

L'articolo 2.° sembrerebbe inutile al Presidente; d'altronde il Governo ciò non ci domanda.

Il sig. Rommelaere vorrebbe modificato l'art. 1.°, ridotto cioè a maggior semplicità.

Secondo il Presidente si potrebbe dire: « I composti di rame non sono soltanto inutili negli alimenti; essi sono nocevoli ».

Il Presidente continua: « si è adunque d'accordo nel sopprimere parte del 1.° articolo, e tutto il 2.° ».

Non essendo di questo parere Crocq e Depaire, messo ai voti l'articolo 2.°, esso non è adottato.

Il Presidente dice: La risposta adunque da indirizzare al Governo si riassume in queste poche parole nette e franche: « I composti del rame non sono soltanto inutili alimenti, essi sono nocevoli ».

Così fu deciso nella seduta del 26 giugno 1886.

La R.ª Accademia di medicina di Brusselles si spiega per la nocevolezza dei sali di rame, e l'esposto varrà intanto a dichiarare, che non v'era ragione di trattare male coloro che esternavano la loro opinione sui danni che potevano portare dal lato igienico i rimedi cuprici applicati contro la Peronospora.

Tutti gli onorevoli Accademici di Brusselles non ammettono, l'abbiamo veduto, che il rame sia un elemento normale del sangue. Fra altri Kuperschläger disse, lo si considera come un fatto puramente accidentale (vedi p. 36-632); Depaire asserì, il rame normalmente nell'organismo umano non esiste (vedi p. 53-649), e, secondo Lefebvre, il

Digitized by Google

rame non è, come il ferro, parte integrante delle nostre molecole inorganiche nè della composizione chimica dei nostri umori (vedi p. 45-647). Mi si lapiderà quindi se osai scrivere nel *Raccoglitore* del 15 agosto 1887 (vedi p. 7-603) « la fisiologia c'insegna non essere il rame componente ordinario del sangue umano, nè di quello del bestiame? »

Dissi a p. 17-613, quanto al secondo punto, delle ragioni per cui non mi dichiaro ancora per la innocuità del rame, « ricorderò anche la Memoria del distinto prof. Fausto Sestini: *Del rame negli esseri viventi,* e quella del chiarissimo Carpenè: *Il rame nel vino e nelle derrate alimentari, sua azione nell'organismo umano* ».

Che questi due autori, che altamente apprezzo, per i quali nutro molta e sincera amicizia, mi si voltino contro e mi coprano d'insulti? Che questa parte si assumano altri? Non crederei.

Eccomi alla Memoria del chiarissimo prof. Sestini: premetto che, a quanto essa contiene, l'Accademia R. di medicina del Belgio ha già risposto in parte.

Se mi sobbarcai alla noia di dare un sunto del lavoro dell'Accademia, lo feci per conoscere come la pensassero il partito della innocuità e quello della nocevolezza del rame, tanto più che il Sestini si schiera nel primo. Di fatti a pag. 56 egli scrive: « Nel 1885 all'Accademia di medicina di Brusselles il dott. Du Moulin stigmatizzò lo antico timore dei composti rameici con argomenti tanto convincenti, che molti su tale tema sono stati costretti a pensare oggi molto diversamente da quello che lo pensavano nel 1860 ».

L'audiatur et altera pars riusciva indispensabile.

L'estratto, riportato per esteso delle discussioni alla R. Accademia, che ebbero luogo in proposito, non mi pare permetta tale asserzione.

Egli poi dice: « La stessa audacia del Galippe ha avuto

Digitized by Google

dei proseliti ». Sarà; ma fra i proseliti non figura certamente il nostro Carpenè, il quale, come lo vedremo, scrive in una recente pubblicazione .... « non posso accettare » l'asserzione di Galippe e di altri che i sali di rame non » accagionino effetti venefici ».

L'egregio prof. Sestini nella parte prima del suo lavoro: « *Del rame negli esseri viventi* », si occupa del rame che si riscontra nelle piante e negli animali. Che di esso si siano occupati gli Accademici di Brusselles lo sappiamo, e ci consta pure l'opinione di Du Moulin in proposito.

Il chiarissimo prof. Sestini, dopo di aver accennato alla presenza del rame nelle piante, rammentando anche le analisi di Donny, che ne trovò 0,005 grammi nella farina di grano di prima qualità, da grammi 0,007 a 0,015 nel pane bianco per ogni chilogr., rammentando pure che si ritiene da circa 30 anni come nelle farine di segala, di grani di cereali, si riscontra 1 a 2 milligrammi di rame per chilogramma quale costituente di provenienza affatto naturale e non si esclude che altra piccola quantità accidentalmente se ne aggiunga dal di fuori, prima che ricevano la forma di pane, continua: « Per la qual cosa non sorprese più alcuno la notizia di frequente confermata del rame che riscontrasi in queste e quelle terre coltivate ... anzi si cominciò a pensare che fosse meno estraneo al regno vegetabile di quello che in antico si supponeva ».

Occupandosi del rame negli animali, ricorda, e giustamente, l'illustre dott. Bartolomeo Bizio, il quale negli Annali delle Scienze del Regno Lombardo Veneto vol. III, fascicolo V e VI, comunicava la scoperta da lui fatta del rame nei murici porporiferi. Il figlio, il chiarissimo Segretario del R. Istituto Veneto di scienze lettere ed arti in quest'aula, nell'adunanza del 7 marzo 1880, lesse una Memoria (1), colla quale volle ricordati i meriti del padre anche sotto questo punto di vista, chiudendo la relazione così:

(1) « La diffusione e lo stato fisiologico del rame nell'organismo

Digitized by Google

« Concediamogli adunque, com'è debito nostro, questa priorità di data in registrare il rame nell'organismo animale; ma quale altra estensione il Bizio non diede alle proprie ricerche, e con qual altra elevatezza di vedute? Egli dichiarò, nel modo più esplicito, l'assoluta diffusione del rame nel regno animale; egli non mancò di ricorrere alla bilancia per fissarne talvolta la quantità; egli, ed è ciò che ancor più rilieva, discusse le condizioni della sua esistenza in quegli organi, escluse l'accidentalità di questa sua dimora, e sperimentalmente comprovò trovarsi il rame immedesimato nella molecola organica, quale intrinseco elemento della medesima. E tutto ciò nell'anno 1834; in modo da non esservi alcuno dei susseguenti lavori che sostanzialmente arrivi a porgerci nuova luce al di sopra di quella, con cui il Bizio avea già sin d'allora rischiarato un tale argomento ».

« Talvolta c'incontrammo piuttosto, con ripetuta vicenda, in incertezze ed in contraddizioni dirette a farci indietreggiare invece che progredire nella via da lui sì nettamente tracciata ».

E poco prima aveva letto: « Soggiungerò come dall'insieme delle sue investigazioni fosse condotto ad affermare, *che la diffusione del rame negli esseri organizzati sia poco meno estesa di quella del ferro, del potassio, del sodio e delle altre sostanze semplici spettanti al regno inorganico, le quali abbondevolmente si trovano negli animali e nei vegetali* ».

Tutto è vero. Ma l'illustre chimico, il dott. Bart. Bizio, alla Memoria sulla sua scoperta del principio purpurico nei due *Murex brandaris e trunculus* L., fa seguire una breve appendice sulla scoperta recentissima, pur sua, del rame nei murici porporiferi, appendice della quale trascrivo le ultime linee: « Posciachè dovrò forse indugiare molto la

animale, dichiarato per il primo da Bartolameo Bizio e richiamato in luce ».

Digitized by Google

pubblicazione del mentovato lavoro (principio purpureo), mi affretto intanto di annunziare un fatto sì straordinario, il quale nell'atto che rivela una novità importante di chimica organica, palesa altresì *la cagione dei perniciosi effetti che sovente cagiona il mangiare tali chiocciole, ed altre ancora di diverso genere e spezie, nelle quali probabilmente verrà trovato il metallo stesso; per cui quindi innanzi dovrà porsi una saggia restrizione all'uso di tali cibi, cosicchè prima di valersene vi debba andare avanti il lume della scienza, acciocchè si sappia se in quella cotale specie mangereccie si trovi o no il pernicioso metallo*»; metallo che riscontrò in quantità notabile nella cenere delle spire, in quantità piccola nel muco, piccolissima nella sostanza muscolare dei due murici (V. *Ann.* cit., fasc. V-VI, pag. 364). Bizio il padre adunque mi avrebbe pure sostenuto nei miei timori (v. p. 8-604). Ed il chiar.° dott. Bartolameo Bizio mi dà pur ragione negli *Annali* delle scienze del r. Istituto lombardo veneto (bim. II, marzo e aprile 1834), quando scrive: « La scoperta del rame nei murici ed in altri molluschi reca luce sopra l'oscura derivazione di quei principî negli animali, che finora sembrava inutile aspettare ... ». Nelle materie dello stomaco dei murici non esiste la minima quantità di rame; dunque questo metallo non entra cogli alimenti nè con altre materie che prima passino nello stomaco ... Indi continua: « Se il rame, che nei murici si trova, non è di quello che spetta alla natura inorganica, ne segue necessariamente che sia lavorato dall'animale; e perciò, se le forze vitali dei molluschi ponno generare il rame, non parrà inverosimile che questi e gli altri animali generino eziandio il ferro, il potassio, il sodio, il zolfo, il fosforo ed altri simili alimenti. Senonchè, qualora sia vero (il che sembra al presente non potersi dubitare) che il rame sia generato dai molluschi, e probabilmente da altri animali e vegetabili, esso non è più elemento ... ma una produzione della vita organica che i molluschi lavorano in quella guisa stessa e con quegli stessi elementi,

Digitized by Google

onde generano l'albumina, il muco, le materie grasse, gli acidi organici, e tutti gli altri materiali che compongono i solidi e i fluidi compresi nella loro struttura organica. Dunque il rame è probabilmente formato di carbonio, di ossigeno, d'idrogeno e di azoto, o di un numero anche minore dei mentovati elementi, associati in una maniera finora sconosciuta. E se il rame non è più un elemento, ma un vero composto, dovremo dire il medesimo degli altri metalli, e di ogni materia sin ora creduta semplice ».

Nella stessa Memoria, il § XI è intestato così: *Si cerca se il rame esista eziandio negli animali a sangue rosso; ma le esperienze dicono finora negativamente.* Difatti il paragrafo termina dicendo: « Ho incenerito il sangue dell'uomo, dei quadrupedi e degli uccelli con quella cura che porta la cinefazione di tal materia; ma per quanta diligenza che io adoperassi nella indagine, non mi venne fatto di trovarne il più tenue vestigio: cosicchè sarà uopo cercarlo in altre parti per risolvere definitivamente la questione ».

Nella Memoria « *Nuove ricerche intorno al rame dei molluschi avutosi allo stato metallico,* che si legge nello stesso volume, il Bizio sostiene la sua teoria che, secondo lui, è pur quella di Sarzeau e di Berzelius, e giustifica il non aver trovato il rame negli animali superiori colle seguenti parole: « avendo io incenerito il sangue di tre generi diversi di animali (quadrupedi) nella stessa quantità onde io soleva incenerire le materie dei molluschi, non mi venne fatto di trovarne alcune vestigia, mentrechè il Sarzeau ne rinvenne dose apprezzabile. Il che vuol dire, che nel sangue dei quadrupedi e degli uccelli è tanto poco che, stante la scarsezza della materia da me bruciata, riuscì impercettibile alla stessa portentosa efficacia del cianuro doppio ».

Prendiamo intanto nota di queste dichiarazioni, che più tardi si dovrebbero prestare a giustificare sempre più i miei timori circa all'azione del solfato di rame, e perchè

Digitized by Google

non mi dichiaro ancora per la innocuità del sale in discorso.

Del resto, dalle citazioni tolte a Bizio padre, facile lo scorgere come egli si attenesse alle teorie in quell'epoca dominanti.

Bizio Giovanni nel 1880 e Sestini nel 1887 scrissero: « nel 1847 Gorup-Besanez verificò in modo positivo il rame nella bile dell'uomo; nello scorso anno Legrip trovò 4-5 di rame in 3300 parti di ceneri di fegato e di milza, ossia 0.12-0.15 in 100,0.0012 a 0.0015 in una; 8.2 in 8700 parti di cenere avuta bruciando parte dello stomaco, del retto, delle ossa, del midollo e dei tendini in una vacca; quindi 0.009 in 100 e 0.00009 in una.

Millon, nel 1848, assicura di aver ricavato da un chilogrammo di cruore sanguigno 0.830 grammi tra rame e piombo e da un chilogrammo di siero soltanto 0.0032. Il cruore sanguigno, il siero erano di un individuo sano, provenivano da un sangue normale!

Deschamps e Cottereau avevano dimostrato sperimentalmente la presenza del rame nelle ceneri del sangue umano.

Anche Sestini, saranno più di 35 anni, riscontrò nel fegato di alcuni cadaveri pochi milligrammi di rame.

Sestini cita il lavoro di Bergeron e La Hôte, in cui sono raccolti i risultati di sezioni di 15 cadaveri, dei quali fegato e reni contenevano rame; la quantità non superò 3 milligrammi ed in media 2 per la massa totale del fegato e dei reni. I 15 cadaveri erano di 2 giovanetti, di 12 adulti e di un vecchio di 78 anni periti alcuni in modo lento, altri di male più o meno rapido, ed alcuni di morte violenta. Chi mi assicura che quel rame non abbia in alcuni anticipato la morte? . . . . . .

Cita Wicke, che nel 1864 trovò in 100 parti di ceneri di latte 0 grammi 027 di rame. Cento di ceneri si hanno da 1613 di latte; dunque in 100 chilogrammi di latte, che danno 0.62 di ceneri, avremo 0.0017 circa di rame, ed in un chilogramma circa 0.000017.

Digitized by Google

Per il rame deve reggere l'asserzione di Sestini (v. pag. 26 della sua Memoria) « essere esso d'ascriversi nel novero dei metalli che in qualche modo entrano nel ciclo della vita, non sappiamo con quale ufficio (pure che possa averne uno ben determinato) nè con qual grado di merito dirimpetto al ferro e agli altri metalli che hanno importanza biologica; ma non è più lecito condannare il rame come corpo estraneo in modo assoluto alla vita, nè non si possono temere più le dosi di esso talvolta non piccole che si trovano negli alimenti degli animali ed in quelli dell'uomo ». Tutti non sono nemmeno oggi d'accordo in ciò coll'egregio professore, e poi l'assoluto non esclude il relativo; ed io sommessamente lo dico, temo più le piccole, le minime dosi di rame ripetutamente ingojate. — Egli continua: « È certo che gli elementi chimici, che hanno un ufficio biogenico ben pronunziato, posseggono un peso atomico minore di quello del ferro (che è = 56); non è però improbabile che altri elementi, che per la grandezza dell'atomo superano di poco il ferro, possano anche essi entrare nella composizione delle materie organiche senza danno della vita, e fors'anco per disimpegnare qualche ufficio quanto meno appariscente, tanto più difficile a ben definirsi, come per il rame (il peso atomico del quale è = 63) stanno a provare per appunto gli studi di B. Bizio, di Church e di altri chimici e naturalisti »; senonchè gli studî del Bizio parlano di rame dovuto a combinazione di carbonio, idrogeno, ossigeno ed azoto (vedi p. 62-658).

L'egregio Sestini avrebbe poi potuto appoggiare la sua ingegnosa idea anche sopra qualche altro carattere o proprietà di questo metallo.

L'illustre Sestini termina la seconda parte della Memoria, in cui parla del rame che si trova nel vino in ispecie, se ottenuto dalla uva trattata con i sali di rame, così:

« Quella minima dose di rame trovata nel vino delle uve inramate, ha turbato la tranquillità di tanta gente ve-

Digitized by Google

ramente ben timorata, che di ciò merita compatimento ed anche un poca di lode; ma chi pensa alle ostriche che nei pranzi si consumano, talvolta a bella posta colorite per aggiunta di solfato di rame? chi ai liquori intensamente colorati con sali di rame e di nickelio? chi alle conserve contenenti dosi punto discrete, direi come i sigg. medici, dosi generose di quei sali metallici? in una parola, si teme di una frazione di milligrammo di rame nel vino delle viti difese con i rameici dalla peronospora; ma chi pensa al rame che si introduce con i cibi quotidiani nel nostro organismo, il quale, come ha dimostrato il sig. Armand Gauthier, « absorbe par jour avec ses aliments et » ses boissons 5-7 milligr. environ (un adulte) de cuivre » metallique, ou pour être plus exact, il reçoit dans l'an- » née 1 gr. 7 de cuivre », anzi col solo pane stando ai calcoli di Gerardin, secondo Sarzeau, un uomo ingerisce in 50 anni di vita gr. 6.09 di rame allo stato metallico.

Il vino tanto sospetto delle uve inramate contiene su per giù la stessa quantità che il vino ha sempre contenuto; ed ammettiamo pure che ne possa contenere qualche pocolino di più; sia pure due decimi di milligrammo per litro di più. Che cosa può fare l'aggiunta anche di questa piccolissima dose a chi già è abituato fino da che la madre lo ha cominciato a nutrire nel proprio seno, ad ingerirne continuamente quantità che adagio adagio salgono fino a 5.7 milligrammi di rame per ogni giorno?

Questo metallo, si voglia o non si voglia, fa ormai parte costantemente del cibo quotidiano dell'uomo; esso è da lui assorbito, fissato in alcuni dei suoi organi e per altri eliminato a poco a poco almeno in parte. Tutto questo è vero verissimo: pertanto non basta asserire, bisogna provare che questi 2 decimi di milligrammo di rame, che per concessione fatta può aggiungersi col vino inramato al cibo quotidiano, non operi come l'ultima goccia e faccia traboccare la tazza: e questo per appunto è ciò che mi accingo a fare nella terza ed ultima parte di questo lavoro ».

Digitized by Google

Vi riuscirà il valente Sestini? Glielo augurerei; senonchè la fisiologia seria non credo possa sottoscrivere a quanto con tanto brio egli ha scritto. Molti avranno torto, ma lo abbiamo veduto, non sono della sua opinione.

Me lo permetta il valente Sestini; per me non si tratta di minime dosi di rame trovate nel vino ed in ispecie se ottenuto da uva curata con sali di rame. Io temo ancora di una frazione di milligrammi di rame nel vino delle viti difese con i rameici dalla peronospora; l'aggiunta di due decimi di milligrammo di rame per litro è già qualche cosa.

Non mi ricordo l'autore, ma in una fisica medica si legge: « il sangue dell'uomo ascende in media a 11 chilogr. Dalla *Fisiologia umana applicata alla medicina* del distintissimo prof. Filippo Lussana, opera che è testo nella scuola di medicina di Padova (vol. II.°, 1879), si apprendono dettagli maggiori.

« Per l'uomo ci sono date le cifre di 4 a 8 del peso corporeo verso *uno* della massa sanguigna (Valentin), di 8 (Weber, Bischoff, Lehmann), di 12 (Vierordt), 13 (Welker), di 19 pei bambini (Welker); pei cani di 13 (Welker, Heindenhain), di 4.5 (Valentin); pei conigli di 18 (Welker), di 6 a 12 (Valentin); per gli uccelli di 11 a 12 ».

Approssimativamente in via media, un uomo di ordinaria corporatura può avere da 8 a 9 chilogrammi di sangue, la donna da 6 a 7. Ma bisogna tostamente far una riserva abbastanza grave, cioè che, invece di 9 chilogrammi vi ha chi ce ne dà non meno di 20 (Valentin) ed altri ce ne dà non più di 6 (Welker).

Nell'Enciclopedia di chimica scientifica ed industriale del Selmi si legge:

Heidenhain, Welker e Bischoff trovarono che nell'adulto il sangue, preso complessivamente, corrisponde da 7.7 ad 8.3 per 100 del peso di tutto il corpo; cioè per 65 chilogrammi e mezzo di questo a circa 5 chilogrammi 080; nel fanciullo nato poco anzi la proporzione sarebbe di 5.1 per 100 del peso del corpo.

Digitized by Google

Secondo Lussana in 1000 di plasma del sangue sono contenute da 6 ad 8 di sostanze minerali (Funke e Schmidt), e fra queste sono ricordate soltanto il cloro, l'acido fosforico, l'acido solforico, e le basi soda, potassa, calce, magnesio. Più sotto è detto, furono nel plasma rinvenute anche *traccie* di silice, ferro, manganese, e persino di piombo e di rame (Schorint, Funk).

I solfati e gli ossidi metallici vengono generalmente dalla alimentazione, attraversano inalterati la circolazione, ed escono tali e quali per diversi liquidi di secrezione. — Rame, ferro, manganese, piombo possono provenire eccezionalmente ed in tenuissime traccie dagli utensili metallici dei quali l'uomo si serve nel prepararsi i propri cibi.

Wurtz nel *Trattato di chimica biologica* (8180) scrive: « Il ferro non si riscontra che raramente ed in minore quantità nelle ceneri del siero di sangue, e proveniente senza dubbio da una piccola quautità di emoglobina disciolta. All'incontro si segnalarono nel siero traccie di rame (Millon, Bèchamps), e ferro piombo e manganese (Millon, Burin, Dubuisson). Folwarznag, coll'ajuto dello spettroscopio, vi trovò una traccia di litio.

Parlando della composizione chimica della bile, Wurtz scrive: vi si riscontrano dei sali minerali, come: cloruro di sodio, fosfati di calcio, di magnesio, di ferro, e sovente una traccia di rame.

Fermiamoci su quanto abbiamo detto or ora; che cioè il sangue per 100 del peso di tutto il corpo ascenda a 7.7 od a 8.3; per 65.5 chilogrammi ascenderà a chilogrammi 5.08; riteniamo che in 1000 del plasma del sangue sono contenuti in media 7 di sostanze minerali; il sangue del bue ne contiene 7.5.

In 7.7 di sangue troveremo 0.00053 di ceneri; in 8.3 di sangne 0.00058; pesando 65.5 chilogrammi il sangue si ridurrà a 5.08 e le ceneri saranno 0.00035.

Supponiamo normale il sangue, nelle ceneri quanto rame vi sarà, constatando che le ceneri sono rappresen-

Digitized by Google

tate da parecchi minerali, dei quali alcuni in non piccola quantità? E quel minimo, quelle traccie di rame potranno essere impunemente oltrepassate?

L'egr. Sestini nella parte III si occupa dell'azione che possono produrre sulla salute dell'uomo le piccolissime quantità di rame degli alimenti.

Il quesito dell'Accademia di Brusselles sarebbe stato senza dubbio quello di voler sapere dove cessano le piccolissime quantità e dove incominciano le piccole.

Il prof. Sestini cita l'Accademia delle scienze di Berlino che nel 1753 opinava: « non potere ritenersi velenoso il rame, essendo noto e ben accertato che molte persone avevano casualmente, ma senza danno, ingojato vari oggetti di rame, i quali eran restati lungamente nel loro apparato digerente senza produrre alcun effetto che stesse a provare l'attossicamento ». Qui non è detto di quali oggetti di rame si trattasse, bensì che in molte persone non sono stati prodotti effetti d'attossicamento ». È questa una dichiarazione che non prova nulla; come l'assicurazione pure citata di moderni germanici, che « i danni prodotti da questo metallo sono molto minori di quello che generalmente si presume, servendosi nella Boemia di vasi di rame senza stagnatura, e malgrado ciò esser cosa assai rara che per quell' uso si verificassero serî inconvenienti » da un lato non conforta, e dall'altro è superflua.

Dei danni si hanno; saranno minori, ed anche molto minori, ma sempre danni.

Circa all'innocuità dei vasi ed utensili di rame non stagnati si è pronunciata l'Accademia di Brusselles, e si sono pronunciate e continuano pronunciarsi le nostre brave massaie e contadine, le quali pongono la loro ambizione in quei vasi ed utensili purchè ben tersi; dico ambizione perchè indicano massima pulizia in casa, ed anche alludono a risparmi continuati ed ammassati da generazione in generazione, delle quali segnano la storia, al pari delle botti

Digitized by Google

piene di vino, che nelle cantine di alcuni conventi da anni ed anni, colla data in cui fu fabbricato, dànno il nome dell'abate o del priore che allora era a capo del convento.

Nè è a stupirsi se, bandita dalla propria cucina la stagnatura dei vasi di rame, il dott. Galippe, i suoi figli ed i suoi ospiti fecero uso per 14 mesi di vivande cotte in quei vasi condite con aceto (forse è permesso supporre non ogni giorno), e per la qual cosa spesso erano coloriti di verde, specialmente verso le pareti e contenevano (probabilmente le pareti), al certo, non poco di sale rameico (sarà sì e sarà no).

Di quanto dice il signor Sestini del pulviscolo metallico, parlando dei lavoratori di rame, l'Accademia di Brusselles si è pure occupata.

Io rispetto l'opinione di Chevalier e di altri, l'esclusione cioè della possibilità del lento avvelenamento per cagione del rame negli operai (ramai); mi permetto però una domanda:

Dicendo operai sono esclusi o no i ragazzi? La massima di Chevalier si riferisce a rame, che dagli operai può essere assorbito allo stato di ossido di rame che in piccola quantità si può formare per l'azione del sudore sopra gli oggetti lavorati e per lo irruginimento del polviscolo metallico che con la respirazione s'introduce nel loro organismo; rispetto l'opinione della tolleranza; ma gli operai non provano disturbi? Provar disturbi vuol forse dire morire avvelenati? I vecchi lavoratori adagio adagio (è detto a pag. 42 della Memoria) si saturavano di rame, come vedesi dal colore della loro pelle e dei loro capelli (in una città di Toscana vive, e in ottimo stato di salute, un vecchio ramajo che è tutto verde); eppure non si è potuto, coscienziosamente osservando, mai verificare che essi vadano soggetti a malattie particolari da attribuirsi realmente al rame.

Le osservazioni coscienziose a che si riducevano? Quali malattie particolari si volevano? Ed ove fossero state lente

Digitized by Google

degenerazioni grasse del fegato e dei reni, come osservarle? E poi le degenerazioni grasse avvertite non sarebbero accettate da tutti. L'Accademia di Francia anzi accolse e moralmente sancì con la premiazione del lavoro dei sigg. Bergeron e La Hôte la massima *che il rame amministrato a dosi non tossiche e per lungo tempo in debole quantità accumulasi nel fegato, ed è possibile senza avvelenare un animale di far depositare nel suo fegato una quantità più considerevole di quella che potrebbe essere rinvenuta in un caso di avvelemento acuto.* Massima accolta e sancita moralmente per il fatto che i nominati sigg.ⁱ rinvennero in media 2 milligr. di rame nel fegato e nei reni di sei feti umani. Il fegato, stando a Vanden Corput, sarebbe una ghiandola ed un aggregato speciale di cellule situato all'ingresso della vena porta come apparato intercettatore o distruttore di certi elementi introdotti mediante il tubo digerente. Il rame si fisserebbe nel fegato intermediarî i corpi grassi, e gli acidi grassi ne favorirebebro la soluzione. Sanzione e teorie bellissime; ma colla discussione prolungata non si potrebbe conchiudere: è poi necessario che il fegato si costituisca. al dire di Liebig « miniera del rame? » è normale la condizione dell'uomo costretto a caricarsi di questa miniera? disturbi da quel carico l'uomo non ne risentirá?

A pag. 83 della stessa Memoria si legge:

« Con peculiare acume dal dott. Pietrasanta Prospero, igienista di molto valore, veniva avvertito come, concordi nell'unica e medesima causa i sostenitori della tossicità del rame in qualunque modo introdotto nell'organismo, non fossero poi punto concordi nell'assegnare gli effetti; alcuni avendo trovato che la sede dell'affezione particolare era l'apparato intestinale con assoluta immunità del sistema nervoso (Blandel); altri che dipendeva da perniciosa azione sulle funzioni nutritive; altri ancora da lesione sull'asse cerebro spinale ». A queste osservazioni gli Accademici di medicina di Brusselles hanno risposto.

Digitized by Google

Scrive il Sestini: « Il dott. Pietrasanta ebbe per lungo tempo da curare carcerati che dovevano per amore o per forza lavorare il rame; ed in seguito a lunghe esperienze si convinse, che *un uomo* può vivere per molto tempo in un' atmosfera sopraccarica di polviscolo di rame senza apprezzabile alterazione della propria salute; che in alcuni individui quel polviscolo cagiona leggieri accidenti o sconcerti affatto transitorî ».

Osserverei che qui si parla di uomini, d' individui sviluppati non di gioventù, ossia d' individui che stanno sviluppandosi e che qui è detto *apprezzabili* alterazioni, cosicchè non si negano alterazioni; si ammettono *accidenti leggieri* o *sconcerti affatto transitorî in uomini;* dunque accidenti o sconcerti in uomini; di individui che stanno sviluppandosi non si parla, un dubbio quindi resta.

L' egregio Sestini dice: « Più recenti studî (1884) dello stesso dott. Pietrasanta e del sig. Stoules sulla popolazione industriale di Durfort (Tarn), ove sono grandi officine per la lavorazione del rame, hanno messo in evidenza che in un periodo di cento anni la vita media degli operai è identica a quella della popolazione agricola della stessa regione, se non è di qualche cosa superiore ».

Che non vi influisca per nulla il salario, il vitto?

Non mi fermerò sui coraggiosi esperimentatori, i quali « vedendo che con le parole poco o nulla si otteneva pensarono di mostrare coi fatti ingerendo essi stessi a dosi dapprima piccole, e poi anche in quantità da far tremare i vecchi igienisti, i più attivi composti del rame » (sono citati Rademacher, Galippe, Toussaint).

Alla citazione della prova del medico inglese, che volle mangiare una crema divenuta tutta verde per essere stata lungamente in un recipiente di rame, prova dalla quale egli non aveva risentito alcun danno essendone uscito calmo e sereno, egli fa seguire le seguenti parole: « Ma contro questo saggio d'inglese serenità potrebbe contrapporsi alcun raro esempio di disturbi sofferti da famiglie

Digitized by Google

intiere per causa dell'abuso dei vasi non stagnati, e della incuria di tenerli con la dovuta nettezza, acciocchè il rame non si ossidi, e l'ossido non si unisca ai cibi in forte dose ».

Esempi, nè molto rari, dai medici di Brusselles furono citati, avendo l'egregio Sestini, a pag. 41, pur detto: « quando il rame o per lenta ossidazione, o per l'azione più sollecita degli acidi delle vivande e delle bibite si muta in composti solubili facilmente assorbiti, il timore del rame è bene giustificato ».

Saranno giustificati adunque anche i miei.

Degli esperimenti eseguiti sui cani, sui conigli, sui piccioni non parlerò nemmeno. Abbiamo anche sotto questo punto di vista voluto udire le due campane, e Carpenè ha detto pure la sua opinione (vedi pag. 77-673).

Dell'azione terapeutica dei sali di rame non parlerò; la ho riportata anche dalla Farmacologia di Hartmann del 1807; riporterò quanto scrisse Carpenè.

All'ottimo e valentissimo sig. Sestini faccio qui una preghiera.

Lasci vadano per il loro corso le acque contenenti rame; non le beva. La conserva di pomodoro, di frutta, di legumi io auguro a lui, alla sua famiglia, agli amici la trovino entro quelle scatole nelle quali, come lo ho detto, il Pasteur non trovò rame.

Quanto al vino, che conteneva 0.00018 di rame per litro e del quale ne consumò in tre mesi 2 $^1/_2$ ettolitri con tre carissimi suoi figli, confermo ciò che scrissi nell'*Euganeo* (vedi pag. 13-609).

Aggiungerò poi francamente, che quantunque si tratti di vino contenente rame, che si beve da pochi anni a questa parte fra noi, l'aspetto anemico, la tinta, la nervosità dei bevitori non lasciano tranquillo l'attento osservatore; Hartmann accusa il solfato cupro ammoniacale causa di tabe (vedi pag. 16-612).

Digitized by Google

Vengo all'importante lavoro del Carpenè, e tanto più importante inquantochè il fascicolo in cui è pubblicato si occupa anche degli antidoti del rame, della purezza del solfato di rame, sue adulterazioni, metodi per isvelarle e contiene pure un nuovo processo di analisi quantitativa del rame fondato sulla stearina. Memorie dettate da un Carpenè confortano sempre, poichè ammaestrano. Egli intanto nella prima pagina scrive: « Sta il fatto che i sali di rame sono venefici in dosi alquanto elevate, ed io, che ho assistito a gravi accidenti, meno che altri saprò disconoscere l'azione dei sali di rame sull'organismo umano. Ammetto che un milligramma di un sale di rame, preso anche ripetutamente, non arrechi nocumento alcuno, *ma non posso accettare l'asserzione di Galippe e di altri che i sali di rame non accagionano effetti venefici.*

Dieci grammi di acetato di rame possono minacciare l'esistenza, od almeno produrre gravissimi disturbi secondo la costituzione degli individui, e si ebbero più esempi degli effetti nocivi del rame ».

Carpenè, ripetiamolo, non va qui d'accordo con Sestini (vedi pag. 59-655).

Carpenè, a pag. 6, cita Wurtz, quel Wurtz che abbiamo già nominato, Decano della facoltà di medicina in Parigi, il quale, come relatore del Comitato consultivo di igiene pubblica della Francia, aveva invocato nel 1880 la proibizione dell'impiego dei composti di rame, e come membro di una Commissione del Comitato stesso aveva firmata nel 1881 la risposta al Ministro di agricoltura e commercio, in cui si diceva: « Presa conoscenza dei documenti che gli vennero comunicati, e riconosciuto che è possibile ottenere conserve di legumi di un bel color verde senza servirsi di sali di rame, il Comitato è d'avviso non esservi alcuna ragione di autorizzare l'impiego di questi sali per la preparazione delle conserve delle frutta e dei legumi destinati all'alimentazione ». I documenti comunicati erano reclami dei fabbricanti delle conserve ali-

Digitized by Google

mentari, potentissimi e numerosissimi in Francia, allarmati dal rapporto del 1880.

Wurtz nel suo *Traitè Elementaire de Chimie Medicale* scrive sull'azione dei preparati di rame nell'economia: « *Tutti conoscono l'azione venefica delle preparazioni ramiche.* Soltanto il rame metallico non è tossico quando sia puro e la sua superficie metallica non sia ossidata.

« Il rame essendo un metallo molto impiegato, molto diffuso, *i suoi molteplici composti producono spesso dei sinistri accidenti.* Il sapore stittico e la colorazione bluastra, che comunica agli alimenti, rendono però difficili gli avvelenamenti. *I casi più frequenti d'intossicamento sono quelli determinati accidentalmente per ingestione di alimenti preparati in vasi di rame.* Questi vasi sono spesso male stagnati ed il rame con grande facilità si discioglie in liquidi acidi al contatto dell'aria. I confettieri impiegano impunemente i vasi di rame, purchè ben puliti e brillanti, per far bollire i sciroppi zuccherini, e nessun inconveniente ne deriva, non potendo il rame disciogliersi in un liquido zuccherino, perchè lo zucchero contenendone sempre traccie di riduttore, riduce i sali ramici.

« Frequenti volte le confetture sono colorate con verde di Scheele o di Schweinfurt che sono molto tossici.

« Talvolta mescolasi alle farine avariate del solfato di rame, e risulta che il pane fabbricato con questo contiene una preparazione tossica e provoca degli accidenti...

« *Venne constatato che l'ingestione di 0.3 a 0.4 di solfato, d'acetato di rame può mettere in certi casi la vita in pericolo;* è bensì vero che in altri casi dosi molto più forti, 15 a 30 grammi, non produssero la morte, la maggior parte del veleno essendo stata espulsa col vomito.

« *I composti di rame vengono classati tra i veleni ipostenizzanti,* leggermente corrosivi. *L'avvelenamento può essere acuto o farsi cronico.* Quello acuto è d'ordinario

Digitized by Google

determinato dall'acetato, dal carbonato e dal solfato di rame, i quali congestionano il tubo digestivo e possono anche corroderlo e perforarlo. Assorbiti e portati detti sali in tutti gli organi, possono esercitare un'azione consecutiva sul sistema nervoso e sul cuore.

« Gli operai, che maneggiano giornalmente il rame ed i suoi preparati, e che ne assorbono abitualmente delle piccole quantità, sono esposti ad avvelenamento cronico che avviene meno frequente e meno tremendo di quello cronico procurato dal piombo. La colica del rame venne talvolta confusa con quella saturnina; è accompagnata da vomiti biliari e costantemente da diarrea; la durata di questa affezione è generalmente breve e benigna ».

I timori miei non sono appoggiati, confermati da Wurtz?

Leggo a pag. 11:

« Anche nei vini d'uve trattate con sali di rame, questi sali di rame vi si trovano in quantità così tenui da non permettere di temere neanche lontanamente qualsiasi azione nociva. Da analisi di varî chimici sopra uve varie raccolte in località differenti *risulta ascendere il minimum a gr. 0.00001 per litro ed il maximum a gr. 0.0085*, quantità queste talmente insignificanti da doverci allontanare da ogni sospetto di effetti nocivi. *Nei mosti, com'è naturale, la quantità è più elevata, ma ancora non è tale da produrre sintomi d'avvelenamento in chi ne bevesse un litro. Le uve però possono contenere di più, specialmente quelle a grappolo serrato che abbiano ricevuto il rimedio cuprico presso la loro maturazione e non abbiano subìto lavature da successive pioggie; appunto col cibarsi di queste avvennero degli accidenti deplorati specialmente sui bambini*, accidenti che, in seguito, verranno evitati con più pratica nell'applicazione del rimedio cuprico ».

Siamo certi che il vino si limiterà sempre a contenere quella quantità di solfato? E bevendone dei litri parecchi, che non salti fuori nessun disturbo? Intanto un litro di

Digitized by Google

mosto si potrà bevere, più non si consiglia, ed i due mosti di Pinot, analizzati dall'egregio e dotto prof. Comboni, contenevano rispettivamente 0 gr. 00982 e 0 gr. 00845 come dal prospetto a pag. 14. Comboni però riscontrò in un mosto di verdiso milligr. 1.27, ed in altro di Borgogna 1.68 per un chilogrammo d'uva, in un vino torbido 0.011, in vini di uve miste millig. 0.253 e 0.298; forse per questo motivo il Comboni ebbe a scrivere nel numero 8, 30 aprile 89, anno III, del Giornale di Conegliano: «In quanto al rame riscontrato nel mosto non vogliamo per ora precipitare con induzioni e molto meno con conclusioni».

A pag. 14 si legge: «Tornando a dire dell'innocuità del vino d'uve trattate con sali cuprici, aggiungo infine, che affinchè il rame si possa scorgere manifestamente al gusto e possa renderlo imbevibile, occorre ve ne sia di solfato gr. 0.2 per litro. Neanche essendovene tanto, così da scorgerlo appena al gusto, vi è pericolo di avvelenamento, perchè la *quantità di gr. 0.2 non è ancora tale da provocare, per una volta, seri disordini allo stomaco ed agli intestini.* Non bisogna però eccedere nei giudizî sulla nocività od innocenza del rame, quindi *non è buona ragione di coltivare l'indifferenza sugli effetti dei sali di rame, perchè le analisi dimostrano che negli alimenti se ne trovano in piccolissime quantità normalmente od accidentalmente, anzi è questa una ragione che consiglia maggior prudenza per non aggiungere ulteriormente sali di rame agli alimenti.* Un'azione del rame sull'organismo è innegabile e non per nulla, ma per esperienza, i padri nostri lo proscrissero, o lo usarono con molta diffidenza. Nelle cantine, come nelle cucine, i casi di avvelenamento, se anche raramente mortali, non furono tanto rari da doverli dimenticare affatto. *Nè vi è buona ragione di spargere l'indifferenza sull'azione del rame sull'organismo perchè si constatò la innocuità a determinate e più o meno continuate dosi di composti ramici su pochi cani e su pochi uomini. Se anche questi*

Digitized by Google

cani, che non parlavano, e questi uomini, che probabilmente volevano parlar troppo, a vantaggio dell' innocenza ramica, non hanno provato disturbi, non è questa buona ragione per esagerare l'innocuità di un composto, per quanto in dosi vicine al milligramma. Meglio per detti sperimentatori e relativi cani se non provarono malessere, ciò non dimostra però l' innocuità assoluta dell'uso prolungato di sali di rame, anche in dosi piccole, ma un po' più elevate di quelle che si trovano esistere negli alimenti e nel vino.

Termino col leggervi le conclusioni del chiarissimo Sestini, col quale ebbi non pochi contatti ed in Commissioni e nel Consiglio superiore di agricoltura, e che stimo altamente, e di Carpenè che da lustri non pochi apprezzo.

Sestini lascia il lettore della sua Memoria dicendo: « Si faccia a dovere il trattamento cuprico delle viti infestate dal micidiale entofito, si prepari e si custodisca il vino come si deve, non si trascuri, nè prima nè dopo la fermentazione del mosto, nessuna delle cure raccomandate, acciocchè non possa rimanere nel vino maturo che qualcuna di quelle minime frazioni di milligrammo, alle quali il lungo uso di alimenti, che ne contengono cento volte di più, ci ha assuefatti; eppoi stiamo tranquilli, e beviamo il nostro vino, il quale se sarà veramente ben fatto, come tutte le cose buone, sarà ricercato, e se sarà buono e costerà poco valicherà i monti, passerà i mari, e ci ricompenserà delle nostre fatiche, ricolmando a tutti l'animo di letizia, e compensando l' agricoltore italiano delle spese e delle fatiche, massime nei gravi tempi che corrono per lui, e che non accennano per ora a miglioramento alcuno ».

Carpenè invece scrive: «Vi sono fra le persone dei temperamenti delicati, di quelle affette da malattie da sentirne danno per l'uso continuato di alimenti con rame. Eppure, fin prima dell'apparire della peronospora, si consideravano i molti composti del rame più o meno venefici, non come

Digitized by Google

la stricnina davvero, ma sufficientemente per recare disordini nell'organismo. *Andando avanti col predicare la innocenza del rame in piccole dosi, non è a meravigliare se un giorno si dirà essere i sali di rame affatto inoffensivi;* già l'organismo a tutto gradualmente si abitua. *Là parola veleno ha un significato molto relativo; tutto è veleno, niente è veleno;* il pane stesso può esser veleno, mangiandone più di quanto possa lo stomaco digerire; la stricnina non è velenosa in quantità tenuissime, così il rame, ma ciò non toglie l'opportunità, a mio credere, di consigliare la prudenza per sostanze che in mani inesperte possono esercitare effetti dannosi. *Comprendo che l'uso del rame attualmente è condizione sine qua non per non perdere un prodotto importante quale è il vino, ma credo più umanitario l'intimorire anzichè eccitare troppa fiducia sull'innocenza di detto prodotto e ciò a costo di rallentare la diffusione del rimedio innegabilmente efficace contro la peronospora se applicato a dovere.*

Vi è però da riflettere, che per l'interesse della pubblica salute e prosperità è preferibile avere vino inquinato di tracce di rame che non averne.

Questo convincimento generale ci giustifica davanti a tutte le crittogame e fa scomparire ogni apparente incoerenza ».

Se mi si chiedesse ora quale delle due conclusioni preferirei, costretto ad accettarne una, direi quella di Carpenè.

Intanto sono grato a Sestini ed a Carpenè perchè pur dànno ragione ai miei timori; e ragione mi dànno le conclusioni dei sigg. Comboni e Mach riferibili al quesito quinto, trattato nella *Riunione viticola internazionale per la cura contro la Peronospora*, tenutasi ultimamente in Roma a merito del benemerito Circolo enofilo italiano; senonchè non ho ancora fra le mani il Resoconto della riunione.

Colleghi carissimi! Già ve lo dissi. La mia Memoria non ha altro scopo che di considerare il rame ed i suoi

Digitized by Google

composti dal lato igienico. Ora lo sappiamo anche dal Belval: « In Igiene non ci sono quantità trascurabili. Tutti gli attacchi, sieno pur minimi, diretti contro l'integrità delle funzioni fisiologiche devono respingersi energicamente ».

Digitized by Google

Digitized by Google

APPUNTI

DI

MICROSCOPIA PSICOLOGICA

DEL

M. E. FRANCESCO BONATELLI

Io credo che a tutti, o certo a moltissimi, sarà più volte intervenuto quello che a me interviene assai spesso, cioè di voler sopprimere in sè stessi per qualche tempo il pensiero. Sia per effetto di stanchezza, sia per mal di capo che ci tormenti, sia per provocare il sonno o per qualsiasi altra ragione, noi decidiamo talvolta di sospendere in noi l'attività cogitativa, di riposarci da questo lavoro divenuto molesto a segno da riuscire insopportabile, insomma di non pensar più nulla.

Per riuscire in tale intento solitamente si comincia con allontanare da noi quello o quei dati pensieri che in quel momento ci occupavano, e fin lì generalmente ci si arriva. Allora, quasi a comprovare che abbiamo ottenuto quello che si voleva, noi gettiamo, per dir così, un'occhiata furtiva entro di noi e riscontrando vuoto il campo del pensiero, diciamo a noi stessi: Ecco che non penso più a nulla.

Ma immediatamente sorge dietro a questo un altro pensiero che dice: Come? tu non pensi? Ma se hai pensato proprio in questo momento che non pensavi nulla! Nè la cosa finisce lì, perchè sorge daccapo un altro pen-

Digitized by Google

siero, che riconosce il precedente e così senza fine. Anzi ho detto male, che un pensiero posteriore riscontra il precedente; lo stesso pensamento, che si rivolge sul nostro pensiero e lo sorprende in atto, mentre avrebbe voluto trovarlo inattivo, è accompagnato e, come a dire, compenetrato di sè medesimo; ossia non si restringe a riconoscere l'atto antecedente, ma riconosce se stesso e nel momento medesimo che vorrebbe trovare il non pensare, riconosce in sè stesso un nuovo pensiero. Con che, invece del sospirato riposo, non facciamo che accrescere la fatica e l'affanno.

Alle quali osservazioni taluno forse obbietterà, che se la cosa corresse nel modo quassù descritto, ne verrebbero due conseguenze, l'una e l'altra smentite dai fatti; ciò sono 1.° che non si cesserebbe mai dal pensare e questa funzione non avrebbe un istante di requie; e 2.° che una volta messo per questa via il nostro pensiero non potrebbe aver più nessun altro oggetto che sè medesimo e noi saremmo condannati, almeno fin che si vive, a non pensar mai altro che il nostro pensare.

In quanto al primo punto, è noto come varie scuole filosofiche abbiano in effetto sostenuto che il pensiero non è mai sospeso, nè durante la veglia, nè durante il sonno o il deliquio. Quello, che manca p. e. nel sonno profondo o nel deliquio, essere la coscienza di sè e sopratutto la ricordanza posteriore di quello che s'è pensato.

Io per altro credo che questa sia una congettura destituita di fondamento e che il pensiero resti effettivamente sospeso sia nel deliquio sia nel sonno profondo; pensare, per me, equivale ad esser coscienti. Come avvenga pertanto che quella serie di riflessioni, perpetuamente rivolgentisi sopra sè stesse, si tronchi, diremo tra poco.

Venendo al secondo punto, dico anzitutto che, ammettendo che la detta serie possa troncarsi, è già ammesso che il pensiero possa dappoi essere occupato da altri oggetti. Ma c'è di più.

Digitized by Google

La famosa *angustia della coscienza (Enge des Bewusstseins)* sostenuta con tanto rigore da taluni, specialmente della scuola erbartiana, è una favola, anzi un assurdo. Se fosse vero che il nostro campo cogitativo, per così chiamarlo, non ha mai spazio sufficiente che per una sola rappresentazione, il fatto del pensiero sarebbe addirittura impossibile. Perocchè 1.° la rappresentazione, che sta davanti alla coscienza in un istante qualsiasi, dovrebb'essere, come a dire, puntiforme, cioè assolutamente semplice; dacchè, se fosse complessa, le varie parti onde consta, essendo alla loro volta rappresentazioni, non potrebbero capire contemporaneamente nello spazio della coscienza; 2.° perchè tutti gli atti del pensiero (e qui intendo il pensiero in senso proprio) suppongono anzi e richiedono la presenza simultanea di più elementi. Qual mai giudizio sarebbe possibile, se all'affacciarsi del predicato, il subbietto fosse assolutamente scomparso? Peggio ancora, ogni conclusione dovrebb'essere cavata da premesse che sono diventate eguali a zero. Insomma non c'è atto cogitativo di sorta che non diventi assurdo e impossibile, quando i suoi elementi si riducano a punti discreti. Non più confronti, non più sintesi, non più analisi, non più conoscenza di nulla. E questo per ciò che riguarda degli elementi connessi tra loro da relazioni quali si vogliano, essendo anzi la relazione quella che costituisce la natura propria del pensiero.

Ma io credo (e l'attenta osservazione dei fatti di coscienza persuaderà, per mio avviso, anche ogni altro della verità di questa osservazione) che l'atto pensativo, somigliante anche in ciò alla visione sensata, oltre l'oggetto collocato, a dir così, nel foco dell'attenzione, sia poi questo oggetto più o meno semplice o complesso, abbia facoltà di scorgere anche qualche cosa estranea a quello e non avente con esso veruna attinenza. Per es. nel momento medesimo, in cui io penso che Carlo Magno ha rinnovato l'impero d'occidente, apparisce nel campo visivo della mia coscienza un pensiero affatto eterogeneo e scollegato, po-

Digitized by Google

niamo che domani è mercoledì, che l'angolo d'incidenza è uguale all'angolo di riflessione o che l'anitra ha i piedi palmati. Questo pensiero, che per analogia ai noti processi della visione oculare chiameremo indiretto o laterale, spesso apparisce e sparisce come lampo, lasciando che il corso delle mie meditazioni prosegua non disturbato; ma in altri casi si riaffaccia e una e due e tre volte, sicchè finisce per attirare a sè l'attenzione e allora viene esso a collocarsi nel foco della visione mentale e quello di prima o dilegua o diventa lui indiretto.

Chi opponesse quello, che sembra simultaneo essere in realtà successivo e quei pensieri, che abbiamo chiamato indiretti o laterali, non essere se non interruzioni fugaci del corso preponderante del pensiero, le quali vengono con altrettanta rapidità eliminate, parrebbe dir cosa vera, confermata da un'attenta osservazione e da tutte le analogie della vita psichica. Ma considerando bene addentro la cosa, si vedrà che il fatto non si può spiegare a questo modo senza urtare contro difficoltà insormontabili. E prima di tutto è indubitato, che noi avvertiamo il subitaneo comparire di quei pensieri eterogenei come cosa che disturba il processo della meditazione a cui siamo intenti; li avvertiamo appunto come impertinenti, eterogenei. Il che senza fallo sarebbe impossibile, se un solo atto di coscienza non abbracciasse insieme e l'oggetto che meditiamo e quei pensieri. Si aggiunga che, dato pure che per un tratto di tempo, breve o lungo non importa, il pensiero eterogeneo occupasse da solo il campo della nostra attenzione, al suo scomparire, al riappiccarsi il filo del pensiero dominante, non si avrebbe coscienza dell'interruzione, molto meno saprebbesi in che questa consisteva, qualora non ci fosse un istante almeno, nel quale avessero coesistito nella coscienza.

Senza dubbio in quest'ordine di fatti, come in tutti gli altri che riguardano la vita del pensiero, entrano in gioco, anzi hanno una parte importantissima i sentimenti; i sen-

Digitized by Google

timenti, che, a mo' d'eco ora forte ora debolissimo e quasi evanescente, accompagnano tutti gli altri fatti psichici e ora li rinforzano quasi cassa armonica, ora li radducono nella coscienza, quando li preannunziano, quando li rappresentano o ne tengono le veci. Perciò accade non di rado che il comparire e scomparire subitaneo d'un pensiero è avvertito, non per il contenuto di questo, ma solo per un sentimento; onde sappiamo che qualche cosa s'è affacciata alla coscienza un momento prima e non sappiamo però quel ch'essa sia.

In tal modo può anche avvenire, che s'abbia coscienza di un'interruzione nel corso principale dei nostri pensieri, quando questo è già stato ripreso, senza che sia nel tempo stesso presente il pensiero interruttore. Noi pensiamo alla cosa medesima a cui si pensava prima dell'interruzione, ma la nostra vita psichica si trova come a dire diversamente atteggiata; c'è qualcosa di nuovo e questo nuovo è appunto il sentimento, che noi, edotti dall'esperienza, sappiamo ormai interpretare. Ma un sentimento quand'è avvertito, molto più quand'è interpretato, non è forse un pensiero? E questa interpretazione, che talora consisterà soltanto nel dire a noi stessi che il filo delle nostre meditazioni era stato interrotto, talora ci dirà di più in che consistesse il pensiero che l'ha interrotto, sarà essa medesima una nuova interruzione? E come tale, non si connetterà nè col tratto precedente nè col susseguente di quel filo? In tal supposto ritornerebbe in campo l'imbroglio di prima e, ripigliato il corso del pensiero principale, sarebbe scomparsa ogni traccia e della prima interruzione e di quest'ultima, che era la consapevolezza di quella.

Ma il fatto non va così. Dunque, nè anche ricorrendo all'intervento e al vicariato dei sentimenti non si riesce ad eliminare la presenza simultanea di due pensieri eterogenei. Dunque è provato che, accanto al pensiero principale, che occupa il foco della nostra attenzione, può ap-

Digitized by Google

parire nel campo della coscienza un altro pensiero, un altro contenuto, per dirla coi tedeschi.

Premesse queste dilucidazioni, non troveremo più veruna difficoltà a spiegare come quella serie di atti di coscienza, che consistono tutti nell'avvertire e riconoscere l'atto stesso di coscienza e nulla più, possa trapassare in un altr'ordine di pensieri e anche interrompersi del tutto.

La prima cosa avviene per il presentarsi di un qualche *contenuto* (diciamo così per abbracciare con questo termine una qualsiasi cosa che possa occupare il pensiero, sia essa un'immagine visiva o acustica o d'altro senso, sia un sentimento, sia un giudizio propriamente detto o un fatto qualsivoglia della vita psichica, avvertibile) a quel modo che abbiamo chiamato indiretto o laterale; per l'insistere di questo e tirare a sè l'attenzione e finalmente collocarsi nel foco della visione mentale.

L'attenzione involontaria, si sa, dipende da molte e differenti circostanze e quando queste sono di natura da renderla assai intensa, può accadere che renda impossibile l'attenzione volontaria. Tra codeste circostanze due sogliono essere preponderanti, cioè la forza originaria d'un impressione e l'interesse che la cosa ha per noi; il qual interesse poi nasce per lo più da molteplici legami che la cosa ha cogli altri elementi della nostra vita psichica. Ora quei pensieri, che appariscono fuori del foco della nostra attenzione, possono in primo luogo aver origine da sensazioni e anche immedesimarsi e confondersi con queste, che è quanto dire essere sensazioni avvertite e null'altro. Ora le sensazioni, tranne il caso d'una fortissima concentrazione del pensiero sopra un oggetto, se non siano debolissime, attirano sempre a sè una parte almeno dell'attenzione, compariscono dunque sull'orizzonte della coscienza. E siccome, in forza delle note leggi dell'associazione, una sensazione attuale raro è che non tragga seco nella coscienza altri elementi, come immagini, serie e gruppi di queste, sentimenti, memorie e pensieri d'ogni fatta, avviene

Digitized by Google

quasi inevitabilmente, che in questa comitiva se ne trovi qualcuno di tal forza e interesse da spostare il foco dell'attenzione. Allora quella serie uniforme di riflessioni sul proprio pensiero, che già in grazia di questa monotona uniformità aveva cominciato a perdere della sua freschezza ed energia, comincia con divenire laterale e intermittente, finchè da ultimo scompare. Scompare naturalmente senza che noi s'avverta il suo scomparire; giacchè se questo intervenisse lo scomparire sarebbe invece un ricomparire. E così il nostro pensiero prende un altro indirizzo.

Il caso or ora descritto, cioè, che la cessazione di quella serie di riflessioni e il suo trapasso in un altro ordine di pensieri siano dovuti all'azione d'una sensazione, crediamo sia il più frequente; perchè, qualunque sia la nostra situazione e le circostanze in cui ci troviamo, è ben difficile che la sensazione non si faccia strada fino alla nostra coscienza. Ma il fatto può avverarsi e si avvera anche pel sorgere di altri elementi psichici, che anzichè originare dall'esterno (e dico esterno, comprendendovi anche le sensazioni che sono occasionate da processi iniziati nell'organismo) come per lo più le sensazioni, procedono da fonte interiore. La massa dei prodotti psichici accumulatisi in noi, dacchè siamo al mondo, è come un oceano interiore che mai non posa; ha il suo flusso e riflusso, i suoi vortici, le sue tempeste, le sue correnti, i sobbollimenti e le agitazioni d'ogni fatta. Perciò è difficile che qualche ondata e per così dire la cresta di qualche maroso, non valichi la soglia della coscienza. Sicchè, anche nel silenzio relativo d'ogni sensazione, è improbabile che alcuno di questi elementi della vita psichica non comparisca allato al pensiero del proprio pensiero, e così non avvenga daccapo quello che abbiamo quassù descritto, parlando dell'intervento di una sensazione. Ecco dunque altre cause che cambiano il corso dei nostri pensieri.

Finalmente può accadere, che la serie più volte mentovata finisca coll'indebolirsi gradatamente e colla sospen-

Digitized by Google

sione totale dell'attività cosciente; il che non so se avvenga mai durante la veglia (perocchè non oserei asserire che nella veglia si avverino delle proprie e assolute sospensioni d'ogni maniera di coscienza), ma certo succede d'ordinario nell'addormentarsi.

Io ho considerato questo fatto interessante (e dico interessante), perchè a me è parso sempre tale, tanto più che suol essere accompagnato da un sentimento sgradevole e talvolta tormentoso, onde il desiderio e gli sforzi, che facciamo per liberarcene; i quali poi ottengono per lo più il fine opposto, rendendolo più attivo e penoso sotto il solo rispetto psicologico. Ma senza fallo ci devono essere dei processi fisiologici e patologici, particolarmente del cervello, che collimano coi psicologici sia come cause, come occasioni o come effetti e risonanze o, secondo ogni probabilità, come una cosa e l'altra ad un tempo. Io non ho veste per entrare in indagini di questa natura, ma credo per altro che lo stato presente della scienza non permetta nè anche al fisiologo più consumato di far molti passi su questa via. In avvenire chi sa?

Padova, 26 marzo 1890.

Digitized by Google

APPUNTI SULLA STORIA DI ASTI

DALLA

CADUTA DELL' IMPERO ROMANO SINO AL PRINCIPIO DEL X SECOLO

DEL S. C. CARLO CIPOLLA

(*Contin. della p.* 368 *del presente tomo*).

IV.

Quando i Longobardi abbiano occupato Asti. Quistione cronologica sulla conquista longobarda.

Ai Bizantini successero i Longobardi. Asti fu tra le prime città conquistate dai Longobardi, subito dopo la presa di Milano. Paolo diacono (60) attesta che Alboino ottenne Milano il 3 settembre « *indictione ingrediente tertia* », cioè nel 569. E poi continua: « *dehinc universas Liguriæ civitates, præter has, quæ in litore maris sunt positæ, cepit* ». Sia che Asti spettasse alla provincia delle Alpi Cozzie, sia che facesse parte della Liguria propriamente detta, fu essa di certo tra le città conquistate da Alboino, poichè in questo luogo di Paolo la parola *Liguria* è usata non nel senso in cui la vedemmo adoperata nel Catalogo delle Provincie, ma nel senso antico, comprendente la provincia *Liguria* quale era ancora all' età romana. Al passo ora recato fa riscontro l' altro luogo di Paolo (61), dove narra che re Rotari prese « *civitates... universas quæ in litore maris sitae sunt* », da Luni sino « *ad fines Francorum* ». Questa notizia risponde esattamente all' altra, e tra le città ricordate in essa, come occupate da Rotari, non si deve di certo sottintendere

(60) *Hist. Lang.*, II, c. 25.

(61) Lib. IV, c. 45.

Digitized by Google

Asti, che a quel tempo era ormai ducato importante. Ben è vero che la espressione di Paolo sulla conquista Alboiniana, quantunque si presenti in forma così generale, subisce una eccezione in Pavia (62), la quale città resistette tre anni (63). Ma appunto perchè andava eccettuata, essa è espressamente ricordata. Se si conservò silenzio per Asti, è lecito credere ch' essa non abbia fatto resistenza; la sua posizione d' inferiorità in paragone con Pavia, fa assai credibile tale conclusione.

Per avere in questa questione una maggiore determinazione cronologica, bisognerebbe precisare in qual momento abbia cominciato l'assedio di Pavia. Secondo Paolo diacono (64) esso durò *tre anni ed alquanti mesi*, e terminò indubitatamente prima della morte di Alboino, avendo questo re fatto il suo ingresso solenne nella conquistata città. Ma non è chiara la data della morte di Alboino. Paolo diacono (65) dice che il re, quando morì, regnava in Italia da *tre anni e sei mesi*. Ora non sappiamo con sicurezza in quale anno Alboino sia calato in Italia. Se pensiamo che i Longobardi attraversarono con tutta facilità la *Venetia*, e che Alboino entrò in Milano al principiare di settembre 569, dovremmo credere che appunto in quest'anno, e non nel precedente, come generalmente si crede, sia avvenuta la loro calata nel Friuli. Ma sembra che Paolo diacono (66) dica l' opposto, asserendo che i Longobardi uscirono dalla Pannonia «*mense aprili, per indictionem primam, alio die post sanctum pascha, cu-*

(62) Lib. II, c. 26-7.

(63) Neppure Susa cadde così presto sotto i Longobardi, se ancora alcuni anni dopo (Paolo diac., III, c. 8) era in mano dei Greci. Le notizie sulla sua riunione al regno franco per mano di re Gontrano sono state raccolte da Paolo Fabre, *Le patrimoine de l'église romaine dans les Alpes Cottiennes (Mél. d'arch. et d' hist.*, IV, 385-6).

(64) Lib. II, c. 27.

(65) Lib. II, c. 28.

(66) Lib. II, c. 7.

Digitized by Google

ius festivitas eo anno iuxta calculi rationem ipsis kalendis aprilibus fuit, cum iam a Domini incarnatione anni quingenti sexaginta octo essent evoluti». E prosegue, senza niun distacco, parlando dell'ingresso di Alboino nei *fines* della *Venetia*. Nel prezioso *Excerptum* Sangallese, edito e dottissimamente illustrato dal De Rossi (67), viene segnato al 21 marzo (12 kl. apr.) l'ingresso dei Longobardi «*in Italiam*»; tale notizia ha una data cronologica assai incerta (68), ma che il De Rossi argutamente fa corrispondere al 569, ricordando che anche Mario Aventicense segna sotto il 569 la discesa dei Longobardi in Italia (69). Il De Rossi, accennando a che questo fatto venga posto da Paolo sotto l'anno 568, chiede ai «cultori della storia del medio evo» il perchè un avvenimento di tanta gravità venga da Paolo collocato dopo la Pasqua, e dall'autore dell'*excerptum* segnato avanti alla Pasqua. Nella *Origo* (70) sta per avventura la spiegazione di questo dubbio, là dove è detto che Alboino «*movit*» dalla Pannonia «*mense Aprilis a pascha indictione prima*», e che i Longobardi «*secunda indictione ceperunt prædare in Italia*». Di queste due indicazioni, Paolo trascurò la seconda, mentre adoperò la prima, ampli-

(67) *Bull. arch. crist*, 1867, p. 22.

(68) Anche Holder Egger (*N. Archiv*, I, 368) pone sotto il 568 la discesa dei Longobardi in Italia, e crede che tale notizia si leggesse nei Fasti Ravennati. Ma, com'egli stesso confessa, nulla ha inteso della cronologia di Giustino, secondo essa va riordinata giusta il parere del De Rossi; ciò si fa aperto anche (p. 368) dal modo inesatto, con cui riproduce la nota cronologica dell'a. 569: «*Item p c. Iustini(ani) aug.*» dove ommette la voce *anno*, che segue ad *aug.*, e che è uno dei cardini della teoria svolta dal De Rossi. Egualmente il Gfrörer, *Gesch. Venedig*, Graz 1872, p. 11, sta per l'anno 568.

(69) Secondo il *Continuator Havniensis* di Prospero (ed. Hille, p. 34) i Longobardi entrarono in Italia nell'anno 5 di Giustino, che comincia col novembre 569.

(70) *Script. rr. It. et Lang.*, p. 4.

Digitized by Google

ficandola colla notizia del giorno in cui cadde la pasqua, e coll'anno di incarnazione. Non può revocarsi in dubbio che Paolo intenda parlare del 568, e che in tal senso egli interpreti la sua fonte, poichè in quell'anno la Pasqua venne celebrata appunto addì 1.° aprile.

È naturale che un certo lasso di tempo sia trascorso tra l'abbandono della Pannonia e l'ingresso dei Longobardi in Italia; e questo lasso ci è appunto indicato dal raffronto delle fonti tra di loro (71).

Più incerta ancora è la data della morte di Alboino. Se Paolo ci dice che Alboino regnò in Italia tre anni e mezzo, possiamo cominciare dal chiederci da qual momento si deve cominciare il calcolo. Se facciamo capo dal giorno in cui i Longobardi toccarono il suolo italico (21

(71) Qui è necessario spiegare più particolarmente i motivi per cui sentia no difficoltà a seguire l'opinione comune (cfr. Weise, *Italien und die Langobandenherrscher von 568 bis 628*, Halle, 1887, p. 11. — Tamassia, *Longob., Franchi e Chiesa romana*, Bol., 1888, p. 37) secondo la quale i Longobardi calarono in Italia nel 568. Il citato Weise dice a tal proposito cose poche e poco pensate: ma L. Schmidt (*Älteste Gesch. der Langobanden*, Leipzig, 1884, p. 68-9) è certamente acuto. Premetto ch'egli non intende affatto la cronologia del Sangallense, secondo che è spiegata dal De Rossi, sicchè egli legge l'anno 568, dove il De Rossi prova che si debba intendere il 569. Ecco le altre prove che lo Schmidt adduce in favore del 569. Considera due epistole di Gregorio I (Reg. III, ep. 21; Reg. XIII, ep. 38); nella prima, scritta l'anno 595 (giugno), papa Gregorio scrive: « *viginti iam et septem annos ducimus, quod in hac urbe inter Langobardorum gladios vivimus* »; nella seconda del luglio 603: « ... *Langobardorum incursionibus ecce iam per triginta quinque annorum longitudinem premimur* ». Qui non si parla di anni compiuti, e quindi per avere gli anni 25 e 35 bisogna appunto scegliere l'anno 569 e non il 568. Cita poi lo Schm. il prologo dell'Editto di Rotari, 643, nov., dove è detto ch'esso viene emanato nell'anno ottavo del regno di Rotari, nell'anno 76 « *post advento in provincia Italiae Langobardorum, ex quo Albuino, tunc temporis rege, ... adducti sunt* », dove si può intendere non dell'ingresso in Italia, ma della partenza

Digitized by Google

marzo 569), avremo il 21 settembre 572. Il *Continuator Havniensis* (ed. G. Hille, p. 34) scrive: « *postquam per duos annos et de menses X Langobardis quiete ..... Italiæ insedentibus* ecc. » Alboino fu ucciso. L' *Origo* ci dà un'altra cronologia: essa, dopo aver detto che i Longobardi lasciarono la Pannonia alla Pasqua del 568, e cominciarono a *prædare* in Italia nella seconda indizione (1.° sett. 568-31 agosto 569), prosegue: « *tertia autem indictione factus est dominus Italiæ. Regnavit Albuin in Italia annos tres et occisus est in Verona* ». L'ingresso di Alboino in Milano è del principio di settembre 569; quindi non prima di questo tempo può essere scelto il punto di partenza nei calcoli, secondo l' *Origo*. Siccome poi, questa fonte, in luogo di tre anni e mezzo, parla di tre, così ci troveremo condotti presso a poco al medesimo tempo, o piuttosto ad un'epoca non anteriore al settembre 572.

dalla Pannonia, che è il punto cronologico più gradito ai Longobardi, come vediamo anche dall' *Origo* che precede l' Editto. Viene finalmente, ultima prova adotta dallo Schmidt a sostegno della sua tesi, il documento del giugno 568, comunemente detto frammento di Secondo, in cui è detto che i Longobardi risiedono da dodici anni in Italia « *eo quod secunda indictione ingressi sunt mense maio* ». Schm., per mantenere i dodici anni, muta la seconda indizione in prima; ma i dodici anni si confanno benissimo col 569, e l'indizione *secunda* è confermata nel modo più esplicito e più sicuro dall'*Origo*, dove dice che Alboino partì dalla Pannonia nella indiz. prima, cominciò la conquista d' Italia nella seconda, e diventò « *dominus Italiæ* » nella terza. — Per curiosità si può rilevare che Siro Severino Capsoni (*Memorie istoriche di Pavia*, III, 178, Pavia, 1788) a provare che la discesa dei Longobardi spetta al 568, si giova appunto del calcolo che troviamo nel prologo dell' Editto di Rotari. Il Capsoni (p. 186-8) poi accetta l' anno 573 come emortuale di Alboino. Invece ritornò all' anno 572 il Vidari nei suoi eruditi *Frammenti storici dell' agro ticinese*, I, 97, Pavia, Fusi, 1886.

Digitized by Google

Agnello Ravennate (72) registra la morte di Alboino: «*imperante Justino II anno 6... Alboin... occisus est... 4 Kal. Iulias*». Holder Egger, editore dell'Agnello, reputò che questa indicazione significhi il 28 giugno 572; egli stesso anteriormente (73) aveva sostenuto la identica tesi, ritenendo che il medesimo anno, 572, sia dato anche dall'*Excerptum* di Sangallo e riferendo ambedue le notizie ai Fasti Ravennati, come a loro fonte. Anche Mario Aventicense pone sotto il 572 la morte di re Alboino. Secondo l'*Excerptum*, Alboino morì il 25 maggio (8 *kl. iun.*) nell'anno: «*VI p. c. Iustini augusti*». Il De Rossi (74) aveva sostenuto che in questa indicazione cronologica va riconosciuto l'anno 573, del pari che in quella di Agnello. Holder Egger (75) dà spiegazione dell'*anno 6* di Giustino in Agnello, rilevando che non si deve intendere l'anno 6 dell'impero, che darebbe il 571, ma il sesto anno dal consolato, 572. Ma dichiara di non aver inteso il motivo per il quale De Rossi identifica la nota cronologica dell'*Exc.*, al pari che quella di Agnello, col 573, invece che col 572. Eppure la ragione è semplicissima (76), e il De Rossi si era espresso con tutta precisione. Egli crede ad una iterazione del consolato di Giustino, nel 568 (77). L'anno

(72) *Scr. rr. It. et. Lang.*, p. 339.

(73) *N. Archiv*, I, 340 e 368. — Anche il Waitz (*Script, rr. It. et Lang.* p. 87) crede erroneamente che Alboino sia stato ucciso nel 572.

(74) *Bull. arch. crist.*, 1867, p. 23.

(75) *N. Arch.*, I, 340.

(76) Anche lo Schmidt (*Älteste Gesch. der Lang.*, p. 72) mostra di non aver inteso il calcolo del De Rossi e segue senz'altro Holder Egger nell'interpretazione cronologica dell'Exc. Sang.

(77) Cfr. De Rossi, *Inscript. christ.*, I, p. XLVII, 508-9 e 613. Posteriormente si scoperse a Modena una iscrizione illustrata da Pietro Bortolotti (*Di una cristiana epigrafe modenese*, in *Atti Accad. Mod.*, ser. II, t. I, p. 32 segg., Mod. 1883), giovandosi anche di alcune preziose dichiarazioni propostegli dal De Rossi. L'iscrizione, che è del 570, ricorda l'iterazione del consolato *bis cons[u]l.*, quantunque

Digitized by Google

566 ebbe luogo il primo consolato di Giustino; nel 567 abbiamo: *p. c. Iust., anno II.* Nel 568 Giustino riprende il consolato; nel 569 si ha: «*iterum p. c. Iust., anno II*» cioè il secondo post-consolato del secondo consolato; nel 570: *iterum p. c. Iust., anno III;* e così di seguito, di guisa che nel 568 si ha il cardine della cronologia dei post-consolati di Giustino II, e l'anno 573 viene a corrispondere al 6 (e non al 7) post-consolato di quell'imperatore. In tale maniera rimane assicurata la morte di Alboino alla state (25 maggio, o 28 giugno) del 573 (78). Perchè nel primo anno di post-consolato si trovi segnato l'anno secondo, invece che il primo, il De Rossi lo ha diffusamente spiegato (79).

Risalendo dunque dal giugno incirca 573 addietro tre anni, avremo, secondo il calcolo dell'*Origo*, al giugno del 570 il momento in cui Alboino «*factus est dominus Italiæ*». Accettando invece i tre anni e mezzo di Paolo diacono, risaliremmo un po' più in su, cioè al dicembre 569: se prendiamo a calcolo gli anni due e dieci mesi del *Contin. Havn.* giungiamo all'agosto 570. Quindi può considerarsi come probabile che tra il cadere del 569 e i primi mesi del 570 sia avvenuta la conquista delle «*universæ Liguriæ civitates*» che Alboino occupò, dopo il il suo ingresso in Milano. I tre anni e mezzo di Paolo forse si possono spiegare così, ch'egli prolungasse il tem-

l'anno di post-consolato sia calcolato dal primo consolato (566) con un sistema cronologico che s'identifica cogli anni calcolati dall'inizio dell'impero di Giustino II, il quale nel 565 successe a Giustiniano II secondo consolato vi è ricordato solo come notizia, ma non come punto di partenza in un sistema cronologico. Il Bortolotti in questa occasione dà ampia ragione della teorica del De Rossi sulla iterazione del consolato di Giustino e sul calcolo dei post-consolati.

(78) Lo Schmidt (op. cit., p. 72, pone la morte di Alboino all'anno 572; ma il Weise (*Italien* ecc., p. 22) al 573, quantunque (p. 20) non abbia capito il calcolo del De Rossi.

(79) *Insc. chr.*, I, p. 508.

Digitized by Google

po dato dall'*Origo*, per risalire dal giorno in cui Alboino governò in pace, a conquista, per dir così, compiuta, noi al giorno (80) in cui i Longobardi entrarono in Italia. Nel qual caso avremmo i due dati presso a poco conformi dell'*Origo* e dal *Cont. Hav.*, e potremmo fissare all'estate 570 incirca il termine della conquista stessa.

A somiglianti risultati giungiamo, considerando la cronologia dell'assedio di Pavia, la quale città resistette per « *tres annos et aliquod menses* ».

È chiaro che questo periodo va posto tra il settembre 569 e il giugno 573; quindi non possiamo ingannarci di troppo ponendo l'assedio tra il Natale incirca del 569 e la primavera del 573; con che si conferma anche la data della morte di Alboino.

V.

Il ducato di Asti.

La relativa vicinanza di Asti a Pavia fa credere che quella città sia caduta in mano dei Longobardi immediatamente prima del principio dell'assedio Pavese. Quindi risulta che verso il novembre 569 Asti venne in potere dei Longobardi.

Asti fu senza dubbio eretta in ducato, ma in qual tempo ciò sia avvenuto, non è evidente da prove dirette. Il solo duca Astese di cui ci sia pervenuta notizia è del secolo VII; è tuttavia a presumere che Asti essendo una *civitas* e sede episcopale, avesse assai per tempo anche un duca. Infatti, almeno per l'Italia settentrionale, sembra veramente accertato che fosse costume di porre un duca in tutte quelle città, le quali avevano tale importanza da essere sedi di un vescovo (81). Non si dimenticò il Bal-

(80) Paulus diac., II, c. 26-7.

(81) Cfr. le ottime osservazioni di H. Pabst, *Gesch. des langobardischen Herzogsthums* in *Forsch. Z. deut. Gesch.*, II, 434.

Digitized by Google

bo ([82]) di indicare il fatto che una città sia sede di vescovo, siccome un indizio per supporla anche sede di un duca. Siccome par certo che al tempo di Clefi l'ordinamento ducale fosse già stabilito nella sua pienezza, con almeno 35 duchi ([83]), così è facile pensare che di questi ducati uno debba essere quello di Asti. Paolo diacono, alla morte di Clefi, accenna a questi *duces,* ma ricorda i nomi solamente di cinque, perchè questi pochi soltanto erano da lui conosciuti; ma pur sapeva che altri trenta duchi esistevano. Essi duchi erano anche in pieno possesso di estesi terreni, che poi divennero in gran parte regî, allorchè i duchi Longobardi, affievoliti dalle guerre contro i Franchi, si decisero (584) a ristabilire la monarchia nella persona di Autari; allora « *ob restaurationem regni, duces qui tunc erant omnem substantiarum suarum medietatem regalibus usibus tribuunt* », a mantenimento del re e degli suoi officiali ([84]). È indubitato che fino dai tempi di Clefi, i duchi governavano la città in cui erano posti ([85]); ma può essere dubbio non forse solo in tempi più tardi ([86]) i duchi abbiano esteso il loro governo anche sul territorio della propria città. Contro tale ipotesi, che può aver sembianza di verità ([87]), può obbiettarsi che

(82) *Appunti per la storia delle città Italiane*, nel suo volume postumo, *Il regno di Carlomagno in Italia e scritti storici minori*, ed. Boncompagni, Firenze, 1862, p. 341. Può darsi (Bethmann-Hollo-weg, *Ursprung der Lombard. Städtefreiheit*, Bonn, 1846, p. 63) che qualche luogo minore, se anche sede episcopale, restasse senza duca, e fosse annesso a qualche vicino e grande ducato.

(83) Paolo diac, II, c. 32. Weise *(Italien* ecc. p. 37) crede realmente che i duchi fossero 35 e non 36, come generalmente si ammette. È questione estranea al nostro scopo attuale.

(84) Paul., III, 16.

(85) Paul., II, c. 32: « *unusquisque enim ducum suam civitatem obtinebat* ».

(86) Cfr. Paul., IV, 42.

(87) Cfr. Pabst, p. 434.

Digitized by Google

anche nel passo in cui Paolo diacono parla dei diritti dei singoli duchi sulla propria *civitas* alla morte di Clefi, egli discorre del tributo della terza parte delle *fruges*, che i Romani dovevano ai longobardi, i quali alla loro volta erano soggetti ai proprî *duces*. Quindi e Longobardi e Romani erano dipendenti dai *duces;* parlandosi di *fruges* non può, pare, intendersi di città, ma di campagna. Del resto appena entrato in Italia, Alboino (88) determinò di preporre Gisulfo «*Forojulanæ civitati et totæ illius regioni*». Qui dunque si tratta non della città soltanto, ma anche della regione.

La *curtis ducati* della città di Asti ci è nota solamente da un placito del 1.° agosto 880, il quale parla di quel luogo, come del *mallo publico*, dove quindi durava ancora il costume di pronunciare i giudizî (89). Questo conferma l'esistenza del ducato di Asti, come già aveva osservato il Durandi (90). La sola menzione che del ducato Astese abbiamo in Paolo diacono è tale da farci persuasi ch'esso era considerato siccome importante. Ma di un *palatium* in Asti non si fa menzione giammai. Essa era ed era stata troppo piccola città per avere un palazzo, che decorava soltanto le città di maggiore importanza. Nè era cosa che potesse interessare ai Longobardi l'erigere alcun palazzo; per i loro re avevano quello che Teodorico aveva costrutto a Pavia, e continuò ad usarsi fino a che i Pavesi lo distrussero a furor di popolo nel 1026 (91).

Verso il 589 avvenne il matrimonio di Autari con Teodolinda, celebrato a *Sardis* sopra Verona; alle nozze era

(88) Paulus, II, c. 9.

(89) *Mon. hist. patriæ, Chart.*, I, 60-1, n.° 36. Anche Bresllau, *Konrad II*, I, 367, n. 3 (Lipsia 1879) ammette che tale tardo ricordo in Asti della *curtis ducati* corrisponda alla divisione amministrativa Longobarda.

(90) *Piemonte Cispadano*, Torino 1774, p. 280.

(91) Wipo, *Vita Chuonradi imp.*, in *MGH.* Script. XI, 263, dove è ricordato che il palazzo era stato adornato da Ottone III.

Digitized by Google

presente anche Agilulfo «*dux Taurinensium civitatis*» (91'); ed è detto da Paolo che in tale circostanza Teodolinda era fuggita alla volta d'Italia, nell'occasione che suo padre Garibaldo era assalito dai Franchi. Essa venne in Italia «*cum suo germano nomine Gundoald*». Autari era da alcuni anni re dei Longobardi, e morì a Pavia il 5 settembre (590) (92). L'*Origo* (93) dice che Autari ordinò Gunduoald «*ducem in civitatem Astense*». La sua elevazione al ducato avvenne quindi, secondo ogni verisimiglianza, ancora nell'anno 589, cioè subito dopo le nozze del re con Teodolinda.

Intorno al medesimo tempo ebbe luogo una terribile incursione di Franchi in Italia. I nemici avendo passate le Alpi per più parti, malmenarono contemporaneamente il Trentino, il Veronese, ecc. Chidino (94) o Cedino (95) con altri duchi Franchi, per quanto sembra, campeggiarono sul territorio Piemontese. I Longobardi stavano riparati, siccome narra Paolo diacono, nei luoghi più forti, e il re era chiuso nella fortificata Pavia; di guisa che gli invasori si videro costretti a tornar in patria, senza nulla aver ottenuto. Tre mesi i Franchi erano stati in Italia, sinchè le malattie che scoppiarono al venir della state non costrinsero i duchi Franchi ad affrettare la loro partenza. In tale occasione è assai probabile che l'Astigiano sia stato percorso da chi aspirava ad espugnare Pavia; e forse Asti, città cinta di mura, fu una delle terre che servirono come di asilo ai Longobardi impauriti. Ricordo questa incursione Franca, perchè c'è motivo a credere che, in tale occasione, l'Astigiano sia stato occupato o attraversato dagli invasori. Tacerò poi di alcune delle successive invasioni

(91') Paulus, III, c. 30.
(92) Paul., III, c. 35.
(93) *Script. rr. Lang.*, p. 5.
(94) Greg. Turun., *Hist. Franc.* X, c. 3.
(95) Paul. diac., *Hist. Lang.*, III, c. 31.

Digitized by Google

Franche, poichè sarebbe arbitrario volerle annodare colla storia Astigiana.

Dal posto che occupa in Paolo diacono pare che si debba attribuire agli anni 612-5 incirca la morte di Gunduald, che noi troviamo descritta con queste laconiche parole da Paolo (96): « *Gunduald etiam, germanus Theudelindæ reginæ* (allora moglie di Agilulfo), *qui erat dux in civitate Astensi, nemine scientem auctorem mortis ipsius, hoc ipso in tempore sagitta ictus interiit* ». Ma dal *chronicon* di Fredegario (97) apparisce ben altro. L'antico cronista francese racconta che Gundoaldo quando era venuto in Italia colla sorella, avea seco portate tutte le cose sue « *cum omnibus rebus* »; e aggiunge che fu egli a dare Teodolinda in moglie ad Agilulfo, dopo la morte del primo marito Autari, « *matrimonium Agonem tradedit* » (97'). Agilulfo era il duca di Torino che abbiamo visto presente al matrimonio di Autari, e che, colla mano di Teodolinda, ottenne anche la corona longobarda; fu confermato re a Milano nel maggio (591) (98).

Dopo ciò che abbiamo riferito, prosegue Fredegario: « *Gundoaldus de gente nobili Langobardorum accepit uxorem, de qua duos filius accepit, his nominibus: Gundeberto et Chairiberto... Dum Gundoald a Langobardis nimium dilegeretur, factione Agone regi et Teudelindæ, cum ipsum iam zele tenerunt, ubi ad ventrem purgan-*

(96) Lib. IV. c. 40.

(97) Cito l'edizione di B. Krusch, *Fredegarii et alior Chronica*, Berol. 1888, p. 134 (lib. IV, c. 34). Nell'edizione Bouquet-Delisle, *Recueil des hist. des Gaules*, V, 424 (c. 34). in luogo di *Chairiberto* leggevasi *Charibertum*.

(97') Fredegarius, ed. Krusch, p. 133-4.

(98) Paulus, III, c. 35. — Che Agilulfo sia giunto al trono violentemente e combattendo contro alcuni duchi suoi nemici (revelles) lo si rileva pure da un passo dell'*Origo*, secondo viene dichiarato da G. Calligaris in un lavoro intorno a Paolo diacono, che uscirà nei volumi di *Miscellanea* della r. Deputazione storica di Venezia.

Digitized by Google

dum in faldaone (faldistorio) *sedebat sagittâ saucius moritur* ». Ciò significa che Gundoaldo, perchè troppo amato dai Longobardi venne in odio alla fazione di Agone e di Teodolinda, a cagione di gelosia, così ch'egli finì per essere ucciso. Paolo diacono (99) e l'*Origo* parlano della rivolta di alcuni duchi Longobardi, Mimulfo di S. Giuliano (S. Giulio al lago di Como), Gaidulfo di Bergamo, Ulfari di Treviso, e narrano con quale gagliardia il re abbia di essi trionfato. Qui è evidente che una divisione politica assai profonda divideva lo stato, negli ultimi anni del secolo VI. Può supporsi che a ciò specialmente alluda Fredegario parlando della *fazione* di Agilulfo e di Teodolinda, giacchè non può a meno di riuscir strano il trovare appellati col nome di *fazione*, coloro che stavano per il re, se non si ammette una divisione nel regno veramente gravissima. Alla *fazione* avversa, cioè a quella dei tre duchi sunnominati, apparteneva dunque anche il fratello della regina; e la sua morte se anche non seguì immediatamente alla oppressione degli altri *duces* sopra ricordati, si collega fuor di ogni dubbio colla loro rovina. Pare trattarsi di una vasta sollevazione di *duces*, della quale del resto abbiamo anche altre traccie; quantunque non sia possibile stabilire tutte le fasi della posizione assunta da Gundoaldo sia di fronte alla fazione dei duces, sia di fronte alla fazione reale. Al 602 si attribuisce la notizia data da Paolo, che Gaidoaldo duca di Trento e Gisulfo del Friuli « *cum antea a regis Agilulfi societate discordarent* » furono da lui ricevuti in pace (100). Non è possibile far risalire fino al principio del secolo VII, o peggio ancora alla fine del precedente, la morte di Gundoald, ma ben si può credere che essa, pure essendo accaduta verso il 612-5, rappresenti una rivoluzione interna di cui quelle ora ricordate sono altre manifestazioni. Questa rivoluzione è mossa da un certo numero di duchi.

(99) Lib. IV, c. 3.
(100) Paul., IV, c. 27.

Digitized by Google

Non si sa che cosa sia avvenuto di Asti e dei figli di Gundoald, dopo la morte di lui. Intorno a Gundeperto non abbiamo altra notizia che quella datacene da Fredegario. Ma dell'altro, che è detto Chairiberto da Fredegario ed Ariberto da Paolo diacono, si sa che raggiunse il regno Longobardo, dopo l'uccisione di re Rodoaldo figlio e successore di Rotari (653) (101). La elevazione di Ariberto avvenne in seguito a un turbamento popolare. Rodoaldo aveva regnato appena pochi mesi (102), ed era morto ucciso, per avere, siccome dicevasi, violentata la moglie di un Longobardo. La successione di Ariberto è così narrata da Paolo: « *Huic successit in regni regimine Aripert filius Gundoaldi, qui fuerat germanus Teudelindæ reginæ* » (103). Probabilmente egli era duca di Asti; se Paolo non lo dice, questo non prova che non lo fosse. Allorchè i Longobardi deposero (626) il figlio di Agilulfo, Adaloald, perchè pazzo, gli sostituirono Arioald. Paolo diacono narrando ciò (104), non dice che dignità avesse; ma da Fredegario (105) sappiamo ch'egli era duca di Torino, e marito a Gundeberga figlia di Teodolinda. Rimasta poi vedova, Gundeberga si scelse a sposo Rotari « *unum ex ducibus de territurio Brissia* » (106); del quale narrando la elevazione, Paolo (107) non dice dove fosse duca.

Quindi è chiaro che Paolo diacono non sempre dà alle persone da lui ricordate, i titoli delle dignità da essi sostenute. È probabile che Ariperto sia stato scelto in gra-

(101) Paul., IV, c. 48.

(102) Cfr. Lupi, *Cod. dipl. Berg.*, I, 293.

(103) Egualmente nel *Catalogus C reg. Lang. (Script. rr. Lang.*, p. 508): « *qui fuerat germanus Tedelinde regire* ».

(104) Lib. IV, c. 41.

(105) *Chr.*, l. IV c. 50 (ed. Krusch, p. 145 ediz. Bouquet-Delisle V. 432).

(106) Fredegario, c. 70 l. IV (ed. Krusch, p. 156; ed. Bouquet-Delisle V, 440).

(107) Lib. IV, c. 42.

Digitized by Google

zia della parentela con quelli che antecedentemente avevano tenuto il ducato Astese. Se ciò è vero, come si presenta affatto probabile, e se Ariberto era allora rivestito di autorità ducale, è facile supporre ch'egli abbia tenuto il ducato di Asti, dalla morte di suo padre (612 circa) sino a questo momento (653). Naturalmente non possiamo sapere come egli, salendo al trono, abbia disposto del ducato Astese.

VI.

Neustria ed Austria.

Possiamo in questo punto chiederci a quale regione del regno Longobardo Asti appartenesse.

È indubitato che, nell' uso comune, si continuava dicendo che Asti era in Liguria. Abbiamo testè veduto come Paolo diacono, a proposito della spedizione di Rotari, attribuisca alla Liguria anche Genova e le altre località della Riviera. Pietro di Montecassino ([108]), nel secolo XII, parlando di Brunone, che dal 1107 fu abate di Montecassino, lo dice ligure d' Asti: « *hic Liguria provincia ortus ex illustri Astensium civium prosapia* ».

Non è questo di cui ora intendo parlare; sibbene della divisioni tra Austria e Neustria, nelle loro relazioni colle partizioni provinciali dei tempi precedenti e susseguenti alla conquista Longobarda. Al Troya ([109]) parve che non si possa segnare il confine, che, nella valle Padana, separava la Neustria dall' Austria; anzi disse che confini non ce ne fossero, e quelle espressioni fossero così vaghe, come oggidì Oriente e Occidente. Altrove ([110]), tra i vescovi dell' Austria Longobarda pone anche quelli di Mantova e di Como.

(108) *Petrus monachus Casinensis*, in *M. G. H., Script.*, VII, 776.
(109) *Cod. dipl. Long.*, II, 257.
(110) Op. cit., II, 561.

Digitized by Google

Nel catalogo delle Provincie, Paolo diacono descrivendo la *Venetia* la fa giungere « *usque Addnam fluvium* »; nel Catalogo di Madrid (111) questa determinazione geografica manca; ma è peraltro detto che Mantova fa parte della *Venetia*. Mommsen nella tavola geografica aggiunta alle sue citate *Untersuchungen*, segna l'Adda quale confine tra *Venetia* e *Liguria*, senza andar a supporre un errore nel testo paolino, dove il Gfrörer (112) volle sostituire *Athesim* ed *Addnam*. Questo è perfettamente contrario al testo di Paolo, dove subito dopo l'asserzione che la *Venetia* si estendeva sino all'Adda, sta soggiunto: « *probatur hoc annalibus libris, in quibus Pergamus civitas esse legitur Venetiarum* »: asserzione che Paolo ripete anche nella *Historia Romana* (113): « *... a Bergamo civitate Venetiæ* ». Questa indicazione deve provenire da qualche fonte annalistica (Fasti), come ammisero Holder Egger (114), Jacobi (115) ed altri. In ciò abbiamo a distinguere due fatti: Bergamo è attribuita alla *Venetia* anteriormente a Paolo (116): questa circostanza suggerì a Paolo di segnare all'Adda il confine tra le due provincie. Il primo fatto dipende dall'effettiva divisione provinciale antica; e il secondo sembra alludere a una divisione esistente al tempo di Paolo, e che allo storico servì per determi-

(111) *Script rr. Lang.*, p. 188.

(112) *Gesch. Venedigs*, Graz, 1872, p. 28.

(113) Lib. XVI (ed. Droysen, p. 208).

(114) *N. Arch.*, I, 302.

(115) *Die Quellen der Largobardengeschichte des Paulus diac.*, p. 84.

(116) A strette relazioni tra Verona e Brescia anteriormente ai Longobardi allude anche Teofane *(Chron.*, ed. Bonnensis, I, 367), dove ricorda che solo nel 555 giunse notizia a Bisanzio della ritardata conquista di Brescia e di Verona, due forti città (πόλεις ἰσχυρὰς τῶν Γότθων δύο Βηρωίαν καὶ Βρίγκαν) nelle quali i Goti aveano fatta valida resistenza.

Digitized by Google

nare l'indicata asserzione (117). Nelle leggi longobarde, e anzitutto nel prologo dell'Editto di Rotari si fa parola dell'Austria, della Neustria e della Tuscia, siccome delle tre regioni costitutive del regno Longobardo; e anche nella storia longobarda di Paolo, si fa qualche ricordo di ciò. Rilevante per tale riguardo è la storia delle rivolta di Alachi (118). Egli era duca di Trento, e come tale sconfisse il conte dei Bavari, che teneva Bolzano. Perciò, preso da superbia, si rivoltò contro il suo re Pertarito. Questi lo assediò in Trento, ma l'altro, uscendone, lo sconfisse. In seguito, Cuniperto, figlio di Pertarito, ricondusse l'amicizia tra i due, cosi che il re concesse ad Alachi il ducato di Brescia. Pertarito fece ciò a malincuore; egli sapeva che in Brescia si trovavano molti nobili Longobardi e dubitava che Alachi diventasse troppo potente. Morto Pertarito (688?), gli successe Cuniperto. Frattanto Alachi compiè quanto da lungo tempo meditava, in ciò aiutato da Aldone e Grausone e da molti altri Longobardi, e assalì Cuniperto in Pavia. Cuniperto fuggì nell'Isola Lario, non lungi da Como e vi si fortificò. Un movimento in favore di Cuniperto si destò di un tratto ed egli potè ritornare a Pavia, aiutato dai suddetti Aldone e Grausone, ch'erano venuti a lui, chiedendogli perdono. Alachi, ch'era allora a Pavia, ne fuggì e (c. 39) «*per Placentiam ad Austriam rediit singulasque civitates partim blanditiis, partim viribus sibi socias adscivit*». Qui Paolo racconta come Alachi riuscisse ad accappararsi il favore di Vicenza, Treviso, Friuli (Cividale). « *Quid plura? Cum omni Alachis Au-*

(117) Se Galvano Flamma (*Manipol. Flor.*, ap. Murat., XI, 586 segg.) accetta l'Adda come divisione tra le provincie *Liguria* e *Venetia*, egli non fa che attenersi ligio a Paolo. Appena può osservarsi ciò che Galvano dice di Bergamo: « *per ripam fluminis Abduae usque Pergamum, unde dictum est caput Venetiarum Pergamum* », delle quali parole sarebbe a cercare la fonte.

(118) Paul. diac., lib. V, c. 36-9.

Digitized by Google

strii, e contra Cunipert cum suis venientes, in campo cui Coronate (Cornà, presso Como) *nomen est, castra posuere* ». Segue (c. 41) la descrizione della battaglia, nella quale Alachi fu ucciso, e i suoi fuggirono, di maniera che quelli i quali non morirono di spada, si annegarono nell' Adda.

La venuta di Alachi in Austria *per Placentiam*, la descrizione degli armamenti suoi nell' Austria, e nel campo di battaglia, ci danno evidentemente l'Adda come confine, si al N che al S, tra l' Austria e la Neustria. Può qui ricordarsi anche la *historia Langobardorum florentina* ([119]), dove si descrive la venuta di Alboino. Sviluppandosi qui le parole di Paolo (II, c. 12; II, c. 25), secondo il quale Alboino solo dopo di aver occupato la Venezia entrò nella Liguria, si descrive la regione da lui conquistata al principio della spedizione « *inter Abduam et Padum flumen* », e se ne indicano la città: Treviso, Vicenza, Verona, Brescia, Bergamo e Cremona, oltre a Padova, Monselice e Mantova, delle quali è detto aver esse più a lungo resistito.

Anche nei tempi successivi l' Adda ritorna confine politico. Lodovico II, nella *Constitutio de exercitu Beneventum promovendo* ([120]), dell'anno 866, dà l' elenco dei *missi*, i quali avevano l' incarico di far l' accolta dell' esercito. È interessante rilevare il modo col quale vengono assegnate le regioni a ciascun messo: di essi, uno dovea occuparsi di quanto sta tra il Ticino e l' Adda, un altro della terra tra l'Adda e l'Adige, e un altro ancora, di quanto si trova tra l' Adige sino a Cividale (« *Forum Iulii* »). Qui è fatta una certa distinzione tra quanto sta ad E e quanto ad O dell'Adige; la quale distinzione sem-

(119) *Script. rr. LL.*, p. 600.

(120) *M. G. H., Leges*, I, 505. Intorno alla missione di tali *missi* cfr. Kraus, *Gesch. des Institutes der « missi dominici »* (*Mitth. d. Instit. Osterr. Gesch.-F.* XI, 295, Innsbruck 1890).

Digitized by Google

bra ripetersi negli *Annales Fuldenses* ([121]), i quali riguardano Berengario come invasore del regno d'Italia (« *regnum Italicum invasit* »), perchè occupò il territorio ad O di Verona sino all'Adda; si dovrebbe dunque riguardare come estraneo al « *regnum Italiæ* » il territorio ad E dell'Adige. Caduto il regno Longobardo, la divisione regionale si oscura. Con diploma, del 2 febbraio 799, datato da Aquisgrana, Carlomagno restituì al Longobardo Ajone i beni confiscatigli « *in territorio Forojuliense et Vicentino atque Veronense* »; la quale frase è ripetuta da Carlomagno stesso, nel diploma di conferma, 809 luglio 7, ed anche in appresso da Lodovico il Pio, 816 luglio 31 ([122]). Qui si sopprime la distinzione regionale, per lasciar luogo solamente alle distinzioni minori, cioè per città; ciò forse non tanto dipende dall'essersi quella perduta, quanto dalla circostanza che la distinzione maggiore era inutile, mentre aveva importanza l'altra. Noi siamo in dubbio del resto intorno alla primitiva estensione della Marca Friulana, la cui origine, dovuta a Carlomagno, risale al tempo della caduta del regno Longobardo, o, per esser più esatti, alla rovina del duca Rotgaudo, dopo la sua rivolta. Il comm. Federico Stefani ([123]), che di ciò si è occupato colla sua consueta dottrina, non sa dire se essa comprendesse, o meno, Verona. Ma ben sappiamo ch'essa fu organizzata sulla base dell'antica *Austria*, la quale viene ricordata in una donazione del gennaio 778 dal marchese Masselione, che si riguarda come il primo marchese di quella marca ([124]). È certo che l'antico *Forumiulii* (Cividale), che

(121) *M. G. H. Script.*, I, 412.

(122) Mühlbacher, *Diplomi inediti appartenenti al patriarcato di Aquileja*, n.i 1, 2, 3 *(Miscell. della r. Deput. Veneta*, t. III).

(123) *I duchi e marchesi della Marca del Friuli (Arch. Veneto*, VI, 207).

(124) Stefani, p. 209-210. Cfr. C. Cipolla, *Fonti edite* ecc. *(Miscell. della r. Deput. Veneta*, t. II) p. 77. — Presso Simson-Abel, *Karl der*

Digitized by Google

rimase quale il centro della marca Friulana, conservò il nome di Austria per secoli e secoli ([125]). Alla mutazione della estensione di quella Marca, verso O, molti motivi potevano concorrere; come anche essa poteva pur anche accrescersi verso NE, per le vittorie contro gli Avari. Il centro rimaneva sempre colà dove Alboino avea collocato duca Gisulfo, nella parte NE d'Italia ([126]). Esclusi ne rimaneano i *Venetici*, i quali, rimasti estranei al regno Franco, come lo erano stati al regno Longobardo, conservavano l'antico nome della provincia ([127]). Ma l'antico confine all'Adda non fu dimenticato affatto. Vedremo in appresso che Arnolfo re di Germania, allorchè calò in Italia nell'ottobre 895, e prese nelle sue mani il regno d'Italiano, lo partì tra Walfredo conte di Verona e Maginfredo conte di Milano, segnando all'Adda il confine ([128]).

Determinato così il confine della Neustria potrà meglio intendersi la posizione di Asti rispetto ad essa, e la successione dei fatti dei quali dovremo occuparci.

Grosse, I, 254, viene posto, come primo marchese del Friuli, Marcarius, appunto al 778.

(125) Un docum. del 1126 con *Austria* nel senso di Cividale, fu p. e. pubblicato da Francesco Swida, *Docum. friulani e goriziani* in *Archeogr. Triestino*, N. S., XIV, 402 (Trieste, 1888). Per epoche assai più recenti, veggasi Marin Sanudo, *Vite de' dogi*, ap. Murat., XXII, 842. Anche Scipione Maffei *(Ver. ill.*, ed. in fol., Ver., 1732, I, 302) aveva avvertito che Cividale come « principal Città » dell'*Austria* italiana, ebbe nome di Austria.

(126) cfr. il Poeta Sassone, lib. II, v. 365 (Jaffé, *Bibl. Germ.*, *Monum. Carol.*, p. 570).

(127) Per l'opposizione dei Veneti o Venetici del litorale, con le popolazioni dell'antica Venezia di terraferma si cfr. il Monaco di S. Gallo, lib. II (Jaffé, *Mon. Carol.*, p. 693-4).

(128) Lupi, *Cod. dipl. Berg.*, I, 1050; seguito da Dümmler, *Ostfr. Reich*, 2.ª ediz., II, 414; id. *Gesta Bereng. imp.*, Halle, 1871, p. 33.

Digitized by Google

VII.

Asti nella seconda metà del secolo VII.

Nel secolo VII abbiamo ancora altri ricordi di Asti. Abbiamo già veduto come di origine Astigiana fosse Ariberto re dei Longobardi; è anzi probabile che prima di avere il regno, egli abbia tenuto il ducato Astese. Egli morì a Pavia, dopo nove anni di regno, verso il 653; gli successero i due figli, ancora assai giovani, Pertarito e Godeperto, quegli avendo sede a Milano, e questi a Ticino (Pavia) (129). Quale divisione territoriale sia stata fatta tra i due fratelli, non è indicato; sebbene si possa pensare che la linea segnata dal fiume Ticino dovesse essere, almeno in qualche parte, utilizzata a questo fine. Questo solo sappiamo per quanto riguarda questo tempo, che da Godeperto dipendeva il ducato di Torino. Infatti Paolo diacono dice che Godeperto, per avere il sussidio di Grimoaldo duca di Benevento, contro Pertarito, gli mandò (« *direxit* ») Garipaldo duca dei Torinesi. Incontransi anche altre volte due re contemporanei nel regno Longobardo; così Pertarito, diventato re, si associò il figlio Cuniperto, e più tardi Desiderio fece suo conregente il figlio Adelchi. Ma affatto diverso è il caso presente, e Paolo diacono parla di Pertarito e di Godeperto, siccome di due re, regnanti l'uno dall'altro indipendenti (« *Godepert ... Ticini sedem regni habuit, Pertarit vero in civitate Mediolanensi* ». « *Pertarit qui apud Mediolanum regnabat* »). Da Pertarito dipendeva quindi l'Austria e parte della Neustria;

(129) Paul., lib. IV, c. 51. Andrea da Bergamo (*Script. rr. Lang.*, p. 223) dipende da Paolo diacono; e così Ekkerardo (*Chr. Univ.*, in *M. G. H.*, *Script.*, VI, 147), Ermanno Augense (ib., *Script.* IV, 53) e Bernoldo (ib., *Script.* V, 415).

Digitized by Google

indubitatamente Asti è fra quella parte della Neustria che toccò a Godeperto.

Tra i due fratelli essendo scoppiata la discordia, Grimoaldo duca di Benevento ne trasse buon partito. Venne a Pavia e vi uccise Godeperto, mentre Pertarito fuggiva presso gli Avari; e così l'Austria e la Neustria si trovarono ancora riunite sotto il comando dell'usurpatore Grimoaldo. Più tardi, Pertarito ritornò in Italia affidandosi nella bontà del re, il quale gli offerse l'*hospitium*. Ma Grimoaldo mancò alla data promessa, e cercò di uccidere il suo ospite, il quale coll'aiuto di un servo fedele potè salvarsi. È piena di colorito la narrazione che di quella fuga ci lasciò Paolo diacono, desumendola forse da tradizioni locali, ch'egli può per avventura aver raccolto alla corte Longobarda in Pavia. Fattosi calare giù dalle mura «*de muro anguli, qui est a parte Ticini fluminis*». Pertarito e i suoi soci si avviarono verso Asti: «... *arreptis, quos in pastu invenerant equis, eadem nocte ad Astensem properant civitatem, in qua Pertarit amici manebant et qui adhuc Grimualdo rebelles extabant*» (130). La voce *rebelles* non significa altro che *avversi*, senza alcuna allusione a ciò che ora si intenderebbe per ribellione. Anche altrove Paolo diacono (131) adopera quella parola in senso non dubbio. Se ne deve dunque concludere che Grimoaldo non era riuscito ad occupare la *Astensis civitas*. Può aversi per cosa strana che in Asti si trovassero amici di Pertarito, mentre essa aveva appartenuto a Godeperto suo fratello; ma ciò ben si spiega supponendo che Asti abbia principiato a parteggiare per Pertarito, quando Godeperto fu ucciso dal duca beneventano Gri-

(130) Paul., lib. V, c. 2 Per ispiegare la voce *manebant* ricordisi che chiamansi *commanentes* gli abitanti di un luogo.

(131) Lib. IV, c. 23: «*Usque ad haec tempora Patavium civitas... Langobardis rebellavit*». Abbiamo testè trovato nell'*Origo* la voce *revelles* nel senso di nemici.

Digitized by Google

moaldo. Può aversi per verisimile che in Asti sia stato occultamente nutrito Ragimperto, figlio di Godeperto, che era fanciullo alla morte del padre. Di lui, Paolo (132) narra che «*a Godeperti fidelibus sublatus et occulte nutritus est*». Di Ragimperto perdiamo per molti anni ogni traccia; ma verso l'anno 700 allorchè morì Cuniperto, figlio di Pertarito, lasciando il regno al giovane suo figlio Liutperto, noi troviamo Ragimperto investito del ducato di Torino. Ed era un duca di grande importanza; giacchè si prevalse della sua potenza per occupare il regno, dopo di una vittoria riportata a Novara. Paolo diacono, nominandolo in tale occasione, lo dice «*dux Taurinensium*» (133).

Pertarito, quando fuggì, lasciò a Milano la moglie Rodelinda col figlio Cuniperto, ancora fanciullo. L'una e l'altro furono da Grimoaldo mandati in esiglio a Benevento (134), dove Cuniperto rimase sino alla morte di Grimoaldo, e alla esaltazione di suo padre al regno (672) (135). Grimoaldo morendo lasciò un fanciullo, Garibaldo, che gli era stato partorito dalla figlia di re Ariperto, da lui sposata subito dopo la sua ascensione al trono (136). L'altro figlio, Romualdo, ch'egli avea avuto da Itta, rimase nel ducato Beneventano (137).

In mezzo a questi fatti vediamo estendersi l'influenza della famiglia di Ariperto I, l'antico duca di Asti; anche l'usurpatore Grimoaldo si studia di far dimenticare l'assassinio con cui aveva ottenuto il trono, mercè la parentela stretta con quella famiglia. Ma del ducato di Asti e della sua condizione a questo tempo, non si ha diretta notizia.

(132) Lib. IV, c. 51.
(133) Paulus, lib. VI, c. 18.
(134) Paulus, lib. IV, c. 51.
(135) Paulus, lib. V, c. 33.
(136) Paulus, lib. V, c. 1.
(137) Paulus, lib. IV, c. 46.

Digitized by Google

Durante il regno di Grimoaldo evvi un'altra notizia che riguarda Asti, presso alla quale città il medesimo re sconfisse pienamente un esercito Franco.

Come Asti, anche Torino probabilmente si conservava fedele ai vecchi principi; poichè Pertarito da Asti si recò a Torino, « *Taurinensem urbem petens* », e poi, passando « *claustra Italiæ* », andò « *Francorum ad patriam* ». Invitò i Franchi in Italia; ed essi vennero, giungendo dalla Provenza, ma non fu loro propizia la fortuna, chè anzi furono pienamente disfatti, così che pochi tra essi poterono far ritorno in patria: « *qui locus, ubi gestum est proelium, Francorum usque hodie Rivus appellatur, nec longis distat ab Astensis civitatuculæ moenibus* ». (138). *Rivus Francorum* è Refrancore o Rifrancore, borgata a NE di Asti, siccome avvertirono, prima il Durandi (139), e poscia dietro alle sue traccie, Giov. Secondo De Carris (140). Potrebbesi supporre che il nome del luogo lungi dal derivare dalla indicata battaglia, abbia invece dato occasione a quella narrazione (verbale?), alla quale ricorse Paolo (141) per compilare questo cenno sulla invasione Franca. In tal caso la testimonianza di Paolo avrebbe un valore molto discutibile. Ma non credo si possa troppo insistere su questa supposizione, mancante di prove positive.

(138) Paulus, lib. V, c. 5.

(139) *Piem. Cispad.*, p. 298.

(140) *Dell' antico contado d' Asti.* Questa dissertazione, scritta nel 1810, si conserva in una delle preziose miscellanee manoscritte che l'illustre Luigi Cibrario legò (1870) alla biblioteca di S. Maestà (Torino). Trovasi nel tomo I (ser. 33) dei *Documenti e memorie storiche.* Ne debbo la conoscenza all'illustre comm. Vincenzo Promis, del quale deploriamo la morte immatura.

(141) Non conosciamo alcuna fonte scritta dalla quale Paolo abbia attinta la notizia di questa sconfitta: cfr. Jacobi, *Die Quellen der Langobardengesch. des Paul. diac.*, Halle a/S, 1877, p. 97. Le fonti franche mantengono assoluto silenzio: la cronaca di Fredegario è, a questo punto, affatto laconica.

Digitized by Google

Asti è quindi chiamata da Paolo *civitatucula*, dopo essere stata detta dal medesimo scrittore, *civitas*. Parlando dell'epoca degli Ostrogoti, abbiamo visto che Cassiodorio (142) la dice *civitas* in un documento ufficiale, mentre Ennodio (143) chiama Pavia *civitatucula*. Il diminutivo riguardo a Pavia sarà stato adoperato particolarmente in confronto con Milano; riguardo ad Asti conveniva invece sotto ogni aspetto. Non sappiamo se, allorchè avvenne la battaglia, Asti fosse diggià soggetta a Grimoaldo; può credersi che egli avesse avuto tutto il tempo per compiere la conquista, ma può anche supporsi che i Franchi abbiano fatto un tentativo dal lato di Asti, appunto perchè avevano un punto di appoggio in questa città.

(142) *Var.*, lib. XI, c. 15.

(143) *Vita. Epiph*, ed. Hartel, p. 363.

Digitized by Google

Digitized by Google

CHELONIO

TROVATO NEL CALCARE NUMMULITICO DI AVESA
PRESSO VERONA

DEL M. E. ACHILLE DE ZIGNO

(con 2 Tavole)

(Sunto per gli Atti).

Il Chelonio, di cui presento la descrizione e la figura, fu trovato dal chiarissimo cav. Enrico de Nicolis, nella cava Valle presso Avesa, posta a settentrione di Verona nelle colline terziarie, che si prolungano verso mezzodì fin a toccare la città.

Questo bellissimo esemplare fu scavato da un banco di calcare mummulitico di color bianco-giallognolo a grana assai fina, in cui nella poco discosta località di Scole si rinvenne il *Coccoclypus conoideus* ed il *Velate Schmiedelionus*, che accennano alle più basse assise degli orizzonti di Roncà e di S. Giovanni Ilarione.

La pila di strati calcari e marnosi, che vi sopraincombe, contiene una miscela di fossili, che appartengono ai due piani dell'eocene medio, Bruxelliano, cioè, e Bartoniano.

Però negli strati, che susseguono immediatamente al banco calcare che conteneva il chelonio, predominano i fossili del piano Bruxelliano, mentre nella parte superiore di quella piccola catena si sviluppa il piano Bartoniano coll'orizzonte di Priabona a *Serpula spirulaea*.

Da questa giacitura si può dedurre con certezza, che

Digitized by Google

lo stato in cui fu trovato il Chelonio, non possa esser più recente del piano Bruxelliano, senza escludere la possibilità che appartenga ad un terreno alquanto più antico, quale sarebbe il piano superiore o Londiniano del soggiacente terreno eoceno inferiore o Suessoniano.

Un' accurata ricerca dei fossili, che si trovassero nello stesso strato in cui fu rinvenuto il Chelonio, potrà fornire i materiali per chiarire l'orizzonte preciso del suo giacimento.

Frattanto ritengo prezzo dell'opera, il presentare la monografia di questo bellissimo saggio, la cui conservazione mi permise di riscontrare in esso i caratteri di una nuova specie del genere *Emys*.

Fra tutte le specie note di questo genere, che ho potuto esaminare, due sole presentano nell'aspetto generale molta affinità colla presente, e queste sono l'*Emys Conybeari* dell'Owen e d'*Emys Portisi* del Sacco.

Però le dimensioni del Clipeo dell'*Emys Conybeari* sono assai maggiori, misurando 48 centimetri in lunghezza e 37 centimetri di diametro traversale; mentre nella specie di Avesa il clipeo ha 24 centimetri di lunghezza sopra 18 di larghezza e quindi risulta della metà più piccolo. Ne ciò si può ascrivere all'avere appartenuto ad un individuo giovane, imperciocchè gli angoli laterali delle placche cornee vertebrali, essendo assai più corti ed ottusi di quelli dell'*Emys Conybeari*, accennano ad un individuo oramai giunto ad un'età avanzata, avendo il celebre Owen osservato che questi angoli si accorciano coll'età fin quasi ad obliterarsi.

Nella nostra specie la quarta e quinta piastra neurali sono regolarmente esagone coi lati eguali, mentre nell'*Emys Conybeari* i posteriori laterali in queste due piastre sono lunghi più del doppio dei laterali anteriori. La specie di Avesa manca della piccola placca cornea rettangolare, che nell'*Emys Conybeari* è collocata fra le due prime placche cornee vertebrali. Le forme della prima e

Digitized by Google

della quarta vertebrale dell' *Emys Conybeari* sono ricisamente differenti da quelle che vi corrispondono nella nostra specie.

Più marcate ancora sono le differenze che sussistono fra questa specie e l'*Emys Portisi* recentemente descritta dal chiarissimo prof. Federico Sacco di Torino, nella quale le piastre nucale, pigale e tutte le neurali hanno forme affatto diverse e differenti, pur sono quelle della prima, seconda e quarta placca vertebrale. Oltre a ciò la specie del Sacco si distingue per la presenza della ottava piastra neurale, che manca nella specie di Avesa, come è pure mancante in varie altre specie di Emidi. Per questi caratteri, che in modo così evidente distinguono questa specie dalle altre, è forza ritenerla per nuova, e vi appongo il nome dello scopritore, denominandola *Emys Nicolisi*.

Nelle due tavole annesse, allo scopo di fare meglio rilevare le forme delle piastre ossee e delle placche cornee, il contorno delle prime è segnato in nero e quello delle seconde in rosso.

Digitized by Google

Digitized by Google

SU

ALCUNE CONDIZIONI DELLA CRISTALLIZZAZIONE DELL' EMINA.

Nota

DEL S. C. ARRIGO TAMASSIA

Per quanto siasi scritto e lavorato sui cristalli d'emina, non si può ritenerne esaurito lo studio, sia sotto l'aspetto meramente fisiologico, sia sotto quello non meno grave della pratica forense. Tutti tracciano linee generali sulla natura di questi cristalli e sul modo di conseguirli; ma chi non si accontenta dei rapidi tocchi di un trattato generale, o dell'empirismo meccanico, e vuol invece darsi ragione dei fenomeni che accompagnano e modificano il processo di cristallizzazione, trova non pochi dubbii, alcune indeterminatezze, cui la scienza non ha ancora segnata la genesi. Per qual motivo, ad esempio, i cristalli d'emina sono talune volte amplissimi, regolarissimi nella loro forma romboedrica, o pur conservando la loro parentela con questa forma, hanno diametri piccolissimi? Perchè talune altre volte appajono forniti come di uno sprone ai loro spigoli terminali, oppure si presentano filiformi, o grandemente appiattiti? Perchè invece appajono come tante punteggiature amorfe, o leggermente ricurve, oppure occorrono un po' tondeggianti, quasi elisssoidi, o talmente contorti, da assomigliare al segno del paragrafo? Perchè possono presentarsi scuro-nerastri, oppur rossicci, rosso-rosei, gialla-

Digitized by Google

stri, verdognoli, e fino incolori? (1). Per qual motivo la presenza di materiali estranei, od una variazione di temperatura può mutarne la forma, od arrestarla? Per qual motivo, sperimentando con lo stesso materiale e con lo stesso processo, si ottengono contemporaneamente forme diverse di cristalli, oppure se ne ottengono in un preparato, punto in un altro affatto congenere? Quale può essere l'azione del tempo, dei microrganismi, di talun reagente sulla loro costituzione chimica e morfologica? — Questi e ben altri quesiti si affacciano ancora insoluti, o parzialmente soluti, a chi vorrebbe del fenomeno fisico conoscere non soltanto l'esteriorità volgare, ma l'intimità della sua natura; e vorrebbe, nelle contingenze gravissime forensi, rispondere secondo i dettami sicuri dell'esperimento, e interpretare con un certo grado di sicurezza le manifestazioni svariatissime della pratica.

Puramente quindi per contribuire alla soluzione di qualcuno dei tanti dubbii or ora accennati, ho istituito alcune serie assai faticose di esperimenti sulle conseguenze apportate alla emina da alcuni materiali mescolatisi o combinatisi col sangue fresco.

E studiai dapprima gli effetti:

Serie 1.ª — del sangue fresco, messo a contatto con limatura finissima di ferro e abbandonato all'aria, in tal guisa che avvenisse la trasformazione del ferro in ruggine.

Serie 2.ª — del sangue fresco messo a contatto con
l'acido oleico,
l'acido formico,
l'acido valerianico,
l'acido citrico,
l'acido lattico,
l'acido picrico,

(1) Florence. *Les taches de sang.* Paris, 1885, pag. 80.

Digitized by Google

l'acido salicilico,
l'acido tannico,
l'acido ossalico,
l'acido acetico.

Serie 3.ª — del sangue fresco messo a contatto con ciascuno dei singoli acidi or ora enumerati, e con quantità sufficiente di sottilissima limatura di ferro, che veniva ad ossidarsi all'aria.

Riserbandomi di esporre in un lavoro analitico ogni singola esperienza, che venne con la dovuta frequenza ripetuta, e riferendomi al metodo altre volte da me esposto circa il modo più opportuno per conseguire i cristalli di emina, mi limito a riassumere i corollarj principali di queste mie indagini.

Serie 1.ª — Nei primi 20-30 giorni alla temperatura del laboratorio (12-13° C.) e nella parte centrale della massa specialmente si ottengono abbondanti e comuni cristalli d'emina. Prevalgono quelli a diametro medio, ma più vicino al grande; sono romboedrici, obliqui, a spigoli assai ben delineati; rarissimi i cristalli a placche, od elissoidici quelli aghiformi; *ancora più rare le granulazioni d'emina.*

E tutti questi si ottengono, tanto aggiungendo un cristallino di cloruro sodico, quanto ommettendolo. In qualche caso l'*acido picrico* può sostituire il solito acido acetico.

Dopo questo periodo, quando la massa era divenuta di color scuro-vinoso, compatta, d'aspetto quasi metallico, la produzione dei *cristalli d'emina di forma comune* andò scemando, tanto che a stento dopo ottanta giorni potei ottenerne in un sottile velamento depositato sul vaso.

Invece si ottennero cristalli alcuni romboedrici, ma nella grande maggioranza romboedrici irregolarmente, tanto che i lati maggiori apparvero un po' incurvati: altri avevano la forma prismatica, ma con un'estremità tondeggiante, lanceolata o angolare; altri più piccoli a forma d'a-

Digitized by Google

gli, altri ancora a forma di clava con leggiere spezzature nel loro asse; taluni offrivano un angolo piuttosto affilato (*à encoches* dei Francesi); numerose granulazioni indeterminate. Tutti questi cristalli erano addossati irregolarmente gli uni su gli altri, in tal guisa da rappresentare spesso degli ammassi informi, in cui però si distinguevano gli orli e i confini di ciascuno. Qualche preparato offerse tali cristalli isolati e disseminati, senza questo agglomeramento. Detti cristalli erano nella maggior parte di colore rossiccio chiaro, tendenti al color roseo; taluni un po' più smunti, taluni altri più opachi, si da apparire quasi nel colore ordinario dei cristalli d'emina; ma avevano sempre, rispetto ai soliti, una certa rifrangenza.

Tutti questi cristalli resistono per qualche tempo all'azione degli acidi e degli alcali; solo dopo una protratta azione dell'acido solforico, si smussano e si stringono. Essi devono considerarsi quindi come cristalli d'emina, oltrechè dai fatti esposti, dagli esperimenti seguenti:

Si ottengono anche quando non si usi il cloruro sodico; onde si esclude che derivino da una forma cristallina dell'acetato sodico o del cloruro sodico.

Si ottengono pure, sebbene assai più di raro, quando si usi l'acido picrico solo o con il cloruro sodico.

Non si ottengono, quando si tratti con gli accennati reagenti la semplice limatura di ferro, o la limatura di ferro irrugginita, immune da qualunque contatto col sangue o suoi derivati.

In questi casi conviene quindi ammettere, che l'ematina a contatto del ferro e dei componenti dell'aria si modifichi, sia pure lievemente, tanto da dar origine, nella sua trasformazione, in emina a cristalli divergenti un po' dai caratteri comunemente ascritti ai cristalli d'emina.

E convien pure qui ammettere, che ci sfugge la ragione di questa modificazione ottica; la quale, del resto, deve incoraggiare il perito nella ricerca di questi cristalli, la cui importanza diagnostica è per sè stessa evidente.

Digitized by Google

Tali reperti furono conseguiti anche dopo dieci mesi, e indubbiamente si conseguiranno anche dopo un tempo maggiore.

E si ebbero anche, seguendo il metodo della preparazione dell'*emina* insegnato da Preyer (1), avuto riguardo alla quantità grandissima di materiale disponibile.

Serie 2.ª — Sangue a contatto degli acidi organici già riferiti; e dopo quindici giorni.

Trattando un frammento di questo materiale con acido acetico e cloruro sodico, nei modi indicati, si ebbero risultati positivi coll'*acido ossalico ed acetico;* i cristalli presentarono le forme ed i caratteri comuni. Ma il materiale sanguigno, stato a contatto con l'acido acetico, diede sempre minori e più incerti risultati di quello stato che fu a contatto dell'*acido ossalico*. Quello messo a contatto con l'acido *tannico* diede alcune forme irregolarmente cristalline, e numerose granulazioni di emina ossia elementi embrionali di cristalli. Negative furono le risultanze, per quanto sieno state insistenti le ricerche, con il sangue messo a contatto protratto con l'acido oleico, formico, valerianico, citrico, lattico, picrico, salicilico.

Dovremo quindi ammettere che questi ultimi agiscano lentamente sull'ematina, da incepparne la sua trasformazione in emina. L'acido *ossalico*, come già osservava Axenfeld (2), inetto a sostituire l'acido acetico nella produzione dell'emina, e l'acido *tannico*, forse perchè meno energici, non attaccano sufficientemente l'ematina, da permetterle tale sua trasformazione? E quello che si dice di questi acidi, si potrà pur ripetere per le loro diluzioni, o per le loro quantità minime, come può avvenire in qualche caso pratico?

(1) Preyer. *Die Blutkrystalle*. 1871. p. 169.

(2) Axenfeld. *Sui cristalli d'emina* (Riv. di Chimica med. e far.) Fasc. 9. 10. 1885).

Digitized by Google

Certo la insistenza di risultati negativi nelle esperienze da me instituite lascia presupporre poco promettente la fatica del perito in questi casi, e lo consiglia a ricorrere agli altri mezzi d'indagine (microscopia, spettroscopia): i quali alla lor volta non saranno sempre positivi.

La 3.ª serie di esperimenti, cioè: contatto protratto del sangue fresco con gli acidi indicati e con la limatura di ferro lentamente con essi ossidantesi all'aria, diede costantemente risultati negativi, per quanto concerne i cristalli d'emina ordinarî e quelli meno regolari conseguiti nella serie prima.

Si ebbero sempre sia con l'acido acetico solo, oppur con l'acido acetico e cloruro di sodio (operando nel modo ordinario) granulazioni giallastre di ferro, riconoscibili alle reazioni specifiche di questi, masse nerastre amorfe senza alcuna traccia di organizzazione cristallina.

E tale resultato negativo si ebbe già dopo otto o dieci giorni dal contatto. Quando, cioè, la massa si era indurita, la ricerca dei cristalli d'emina poteva attendersi sicuramente negativa.

Qui dunque l'emoglobina o l'ematina vennero a subire tali modificazioni, per cui la trasformazione in emina rimase inceppata dall'azione semplice disorganizzante degli acidi, o da quella più complessa, risultante da questa, congiunta al processo d'ossidazione del ferro.

Le deduzioni pratiche da queste esperienze sono evidenti; non potrà, cioè, negarsi sia esistito sangue in una macchia, quando si abbia la prova che questa fu per un certo tempo a contatto con uno degli acidi accennati e col ferro irruginito su d'essa. Da qui il consiglio di rivolgersi alle altre ricerche diagnostiche del sangue, che potrebbero ancora porgere risultati positivi.

Digitized by Google

RELAZIONE

SUL PREMIO AD UN **MANUALE DI CHIMICA**

La Commissione, incaricata di dare il suo giudizio sul concorso indetto da codesto R. Istituto, risguardante un *Manuale di Chimica*, è dolente di dover dichiarare, che nessuno dei concorrenti ha risolto il tema secondo il senso e le esigenze del programma. La proposta del tema stesso aveva per iscopo di vedere sgombrata la via alle ricerche analitiche e pratiche della chimica; si voleva dunque, non un lavoro di compilazione, ma piuttosto un lavoro sintetico.

Quattro furono gli aspiranti al premio.

Il concorrente col motto: «*Nulla si crea e nulla si distrugge*», presentò un accozzamento di pagine ed anche di stampati, contro le norme prescritte, senza verun ordine, ove, a proposito del tema, discorre di tutto, di reagenti, di operazioni farmaceutiche e cliniche, di caratteri chimici e via via, di acidimetria, di alcalimetria, termometria, e, se fosse poco, anche di altimetria barometrica. E questo voluminoso incartamento è chiamato *Manuale di chimica*, col quale l'autore crede di avere completamente esaurito il tema, aspettando di togliere i molti difetti del suo lavoro, rivedendo le bozze di stampa.

Un'altra Memoria col motto «*Bellis perennis*», intitolata: *Manuale di chimica analitica*, comincia a dire delle operazioni chimiche, degli apparati e dei reagenti. Discorre poi sul comportamento chimico dei metalli e sulla ricerca degli acidi; sul qual argomento segue un metodo che ci pare non opportuno al caso. In quanto alla parte seconda, che parla delle analisi particolari, è trattata senza quei cri-

Digitized by Google

terî speciali ai quali s'informano le odierne ricerche chimiche. È un lavoro che vestirebbe il carattere di un semplice sunto: troppo conciso, arido e privo affatto degli additamenti richiesti dal programma di concorso.

Nel terzo lavoro: «*Valgami il lungo studio e il grande amore - che mi han fatto cercare lo tuo volume*», lo stesso autore confessa, che non potè svolgere il tema come avrebbe voluto, nè limare le pagine presentate, che formano la prima parte; e dichiara anzi, per suo convincimento, impossibile che il suo lavoro sia preso in considerazione. In quanto alla seconda parte, che tratta dell'analisi, si è costretti a credere, che sia proprio vero quanto l'autore asserisce nel dare alla stessa il carattere di una semplice prefazione: è cosa appena sbozzata e lasciata affatto incompiuta.

L'ultimo lavoro col motto: «*Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis causa sed utilitas . . . fuit*», destinato a rappresentare il 1.° volume di un *Trattato teorico-pratico di chimica medico-farmaceutica e tossicologica*, crediamo di poter asserire, che sia redatto in modo più serio e da persona, che dimostra una certa coltura nelle dottrine della chimica. Tuttavia, guardando al programma proposto dall'Istituto, che domanda un libro da avere sempre alla mano, per guida della pratica del laboratorio e dell'analisi, stimiamo che il Trattato presentato non possa aversi come desiderata soluzione del quesito. Il lavoro poi è incompiuto, mancando il secondo volume, nel quale il concorrente erasi proposto di svolgere la parte relativa alla chimica organica.

Commissarj

F. Trois
G. Bizio
A. Pazienti, *relat.*

Digitized by Google

RAPPORTO

sui lavori presentati al concorso del premio di Fondazione Balbi-Valier per il

Progresso delle scienze mediche e chirurgiche.

Due lavori furono presentati al concorso del premio di Fondazione Balbi-Valier per il progresso delle scienze mediche e chirurgiche.

Il primo porta l'epigrafe: « Chi più dura la vince » e tratta della lepra. È una monografia divisa in undici capitoli, nei quali viene ampiamente trattata la storia, la etiologia, la patogenesi, le forme cliniche, le complicazioni, la diagnosi, la prognosi, la cura e la igiene della lepra. Vi è un articolo, nel quale è esposta la tecnica microscopica, e chiude la monografia una ricchissima bibliografia, nella quale sono indicate le opere di 331 autori, che scrissero sulla lepra. È un lavoro molto accurato e pregevole, pieno di documenti e di citazioni, pel quale merita lode l'autore. Però questa monografia nulla contiene di nuovo: è una compilazione esatta di quanto fu scritto finora sulla lepra, e quindi non può venire premiata, perchè il testatore nob. Balbi-Valier metteva come condizione, che il premio di italiane lire 3000 dovesse essere assegnato all'italiano, che avesse fatto progredire nel biennio 1888-89 le scienze mediche e chirurgiche, sia coll'invenzione di qualche istrumento, o di qualche ritrovato, che servisse a lenire le umane sofferenze, sia

Digitized by Google

pubblicando qualche opera di sommo pregio, e questa Memoria, sebbene scritta con molta diligenza, niente contiene di nuovo e di sommo.

Il secondo concorrente è il prof. Edoardo Bassini, che presenta una sua Memoria stampata nel 1889 col titolo: « Nuovo metodo operativo per la cura dell'ernia inguinale».

Il numero considerevole di mezzi immaginati fino dalla più remota antichità per guarire radicalmente l'ernia, dimostra l'importanza che sempre si diede a questa infermità, e la deficienza dei mezzi adoperati per guarirla. Questi avevano per iscopo la distruzione del sacco erniario e del suo colletto mediante la pressione, le sostanze astringenti, il caustico attuale, o potenziale, oppure colla castrazione, col punto d'oro, colla sutura reale, coll'incisione del sacco, colla sua asportazione o coll'agopuntura, o colle scarificazioni. Tuttavia questi mezzi, usati da medici e da ciarlatani, assai di raro ottenevano lo scopo prefisso, e più spesso compromettevano la vita del malato o lo mutilavano.

Caduta quasi in dimenticanza la cura radicale delle ernie, fu rimessa in onore dopo varie vicende, di cui ora non è il luogo di occuparsi, nel secolo presente, colle injezioni della tintura di jodio da Velpeau e Jobert, ed una simile cura fu più recentemente eseguita da Swalbe colle injezioni sottocutanee di spirito di vino nei contorni del sacco erniario. Belmas e Pirogoff tentarono l'irritazione interna del sacco erniario, introducendovi un corpo straniero, ma di raro ottennero lo scopo, e si metteva in pericolo la vita dei malati, ciò che non impedì a Mösner ed a Rothmund di ripetere il metodo operativo cambiando il corpo straniero. Gerdy nel 1840 immaginò di invaginare il sacco erniario fissandolo nel canale inguinale con aghi, ed a questo processo operativo fecero diverse modificazioni Signoroni, Wutzer, Valette e Rothmund. Ma anche queste operazioni furono abbandonate, perchè com-

Digitized by Google

promettevano ta'ora la vita del malato, e di raro assai si otteneva una vera guarigione radicale.

Coll'invenzione del metodo antisettico di Lister l'operazione entrò in una nuova fase. L'inglese Steele nel 1874 cruentò i pilastri dell'anello inguinale, e li uni con due punti di sutura col catgut, ma ottenne soltanto la guarigione temporaria. Annandale nel 1876 immaginò un altro processo operativo, cioè denudava il sacco erniario, e lo riponeva nel ventre. Nello stesso anno il prof. Nussbaum eseguì la seguente operazione: scoperto il sacco erniario, lo separò dal cordone spermatico e lo cuci bene in alto con due punti di sutura col catgut, e due centimetri sotto la sutura, tagliò il sacco erniario, riponendo nel ventre la parte cucita, e riunendo la ferita dello scroto con seta antisettica: il risultato fu buono. L'operazione di Czerny (1871) consiste nel denudare il sacco erniario, nell'isolare il suo colletto, che viene legato col catgut, e nella recisione del sacco sotto la legatura, e poi nella sutura dei pilastri del canale inguinale. Più tardi questo processo fu dallo stesso prof. Czerny modificato, perchè non asportò il sacco erniario, e cuci i pilastri dell'anello inguinale: aperto il sacco erniario lo si lava colla soluzione di acido fenico, si introduce un tubo di fognatura e si riunisce la ferita della pelle col catgut. Con piccole differenze sono simili a questo i processi operativi usati da Risel e Schede. Nel 1886 pubblicò il dott. Wood il suo processo operativo, che consiste nel chiudere il canale inguinale con il sacco erniario introflesso, e chiudendo le pareti inguinali, ed i pilastri dell'apertura esterna con alcuni punti di sutura col filo di lino, o colla sutura attorcigliata, e più spesso con sutura metallica.

Nella Memoria presentata dal prof. E. Bassini viene descritto il suo processo operativo per l'ernia inguinale, che è nuovo, razionale, perchè corrisponde alle esigenze anatomiche della regione e dell'ernia inguinale, e, ciò

Digitized by Google

che più importa, serve ad ottenere quasi sempre la cura radicale dell'ernia. Nei due processi di cura radicale delle ernie finora i più accreditati, cioè quelli di Wood e Czerny, l'apertura dell'ernia viene chiusa da una cicatrice aderente all'aponeurosi del grande obbliquo attraversata dal cordone spermatico. In tal modo non si costituiscono condizioni favorevoli per opporsi alla pressione continua dei visceri addominali. Il prof. Bassini pensò di ricostituire, come è in istato fisiologico, il canale inguinale, con due aperture una addominale e l'altra sottocutanea, e da due pareti una anteriore e l'altra posteriore fra le quali passa il cordone spermatico. L'atto operativo viene descritto esattamente dall'A. nella sua Memoria.

Non sembra che il prof. Bassini abbia incontrate serie difficoltà nel separare il cordone spermatico dalla vaginale nell'ernia congenita. Tuttavia alcuni operatori, e molto abili, trovarono difficoltà, che ritennero insuperabili, ed eseguirono la semicastrazione (Volkmann, Sonnenburg).

Agli operati il prof. Bassini non consiglia l'uso del cinto, che anzi alcuni ritengono dannoso (Socin, Ball) perchè invece di impedire, favorisce le recidive dopo l'operazione.

All'operazione radicale delle ernie molti ed autorevoli chirurghi si mostrarono poco favorevoli, salve alcune circostanze particolari, perchè l'atto operativo riusciva qualche volta letale, e le recidive erano molto frequenti, e d'altronde comunemente con un buon cinto gli ammalati non corrono alcun pericolo. E sebbene col metodo antisettico la mortalità dell'operazione sia molto diminuita, rimaneva però finora la grande frequenza delle recidive.

Esaminando alcune statistiche troviamo anche le morti non assai rare. In 202 casi raccolti nella statistica pubblicata dal Leisrink vi è il $7\,^{2}/_{15}$ per cento di morti, ed il 20 per 100 di recidive. Nella clinica del prof. Socin vi fu la mortalità del 6,2 per 100, ed il 39 per 100 di recidive.

Digitized by Google

Il dott. Wood operò 339 casi di ernia inguinale libera, e di questi in 91 casi si ignorò l'esito definitivo, e si ebbero sette morti. Sui 241 esaminati dopo 2 o 3 anni, si ebbero 52 recidive. Il dott. Julliard in 22 operati ebbe una sola guarigione radicale.

La statistica presentata dal prof. Bassini è la migliore di tutte. In 251 operazioni di ernia inguinale libera eseguita su 216 individui, 35 dei quali avevano la doppia ernia, non si ebbe alcun morto, poichè sarebbe ingiusto di attribuire all'operazione la morte di un uomo per pneumonite quindici giorni dopo essere stato operato, e quando la ferita era completamente cicatrizzata. Non si ebbero che sette recidive, e fu verificata la guarigione in molti dopo quattro anni e mezzo dall'operazione. Anche i dott. Lucas-Championniére, Terrier, Terrillon e Richelot eseguirono complessivamente 140 volte l'operazione della cura radicale dell'ernia senza avere alcun morto, ma ebbero parecchie recidive, ed alcune a breve distanza. Naturalmente non si può ammettere che in tutti gli operati del prof. Bassini, da lui trovati guariti, la guarigione sarà duratura, perchè le recidive possono avvenire anche parecchi anni dopo l'operazione, ma i risultati finora ottenuti sono superiori a quelli di tutti gli operatori, che pubblicarono le loro statistiche, e dimostrano la superiorità del processo operativo immaginato dal prof. Bassini.

Sebbene l'ernia libera e riducibile d'ordinario si possa mantenere bene ridotta con un buon cinto, e quindi non esiga un atto operativo, tuttavia non si può negare, essere questo indicato, e talvolta anche necessario in alcune circostanze di ernia libera ma irreducibile, o d'ectopia del testicolo, o per insufficienza del cinto a mantenere ridotta l'ernia.

Questo nuovo processo operativo diede risultati superiori a quelli finora conosciuti, e quindi costituisce un vero progresso servendo a lenire le umane sofferenze, come

Digitized by Google

esigeva il nobile e filantropo testatore, e quindi crediamo che il prof. E. Bassini meriti il premio di L. 3000 di Fondazione Balbi-Valier.

Venezia, 20 aprile 1890.

La Commissione

Cesare dott. Vigna
Prof. Giampaolo Vlacovich
Dott. A. Minich, *relatore.*

Digitized by Google

ADUNANZA SOLENNE

DEL GIORNO 25 MAGGIO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA vicepresidente, TURAZZA, PAZIENTI, MINICH, DE BETTA, DE LEVA, LORENZONI, CANESTRINI, E. BERNARDI, Mons.r J. BERNARDI, BELTRAME, TOLOMEI, MARINELLI, BELLATI, PERTILE, KELLER, DEODATI, STEFANI, SPICA e VIGNA vicesegretario; nonchè i socî corrispondenti: BERCHET, TAMASSIA, OCCIONI-BONAFFONS e FERRARIS.

Giustificarono la loro assenza i membri effettivi: Bizio segretario, Freschi, De Zigno, Lampertico, Favaro, Trois ed il s. c. Martini.

L'adunanza si tenne, come negli anni decorsi, nella Sala dei Pregadi in Palazzo Ducale. V'intervennero il R. Prefetto e l'Assessore Caluci pel signor Sindaco di Venezia, le principali Autorità militari e civili, ed un eletto pubblico, fra cui molte signore.

Il Presidente diede per primo la parola al Vicesegretario C. Vigna, il quale riferì sull'esito dei concorsi scientifici e sulle premiazioni ai veneti industriali, proclamando infine i quesiti posti al concorso per i premi degli anni venturi.

Dopo di lui, il m. e. G. Canestrini tenne il suo discorso « *Sulle rivelazioni nella batteriologia.* »

La solennità ebbe termine colla visita agli oggetti della Esposizione, fatta dalle autorità e dal pubblico accompagnati dalla presidenza e dai membri dell'Istituto.

Digitized by Google

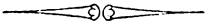
Digitized by Google

RELAZIONE

LETTA

DAL M. E. VICESEGR.° DOTT. CESARE VIGNA

NELLA ODIERNA SOLENNE ADUNANZA



Io era ben lontano, o Signori, dall'immaginarmi, che per l'ufficio, dagli onorevoli miei colleghi non ha guari conferitomi, dovessi nella solennità di questo giorno assumer le veci dell'illustre Segretario nostro, della cui voce eloquente in rivelar le finezze del bello e tributare agli eletti ingegni i dovuti encomii, fu tante volte ravvivata quest'aula. — Come potrò infatti, senza trepidazione, accingermi al malagevole incarico, essendo sì povera e disadorna la mia parola; e come alle ben giuste esigenze rispondere di così colto ed eletto uditorio? — Sol mi avvalora l'idea del vostro gentile compatimento; non che il pensiero dell'importante, nobilissimo oggetto, di cui vengo ad occuparmi: quello, cioè, di rilevare le premiazioni, che ai diversi lavori già furono conferite, il numero delle quali quello delle ultime distribuzioni di lunga mano trascende.

Se la ricerca del bello e del vero; se la stima di coloro, che militano gloriosamente sul campo della scienza e dell'arte; se l'amore della patria terra, sono motivi potenti ad agitare gli animi e promuovere i nobili sentimenti, a me ora non abbisognano altre espressioni per guadagnarmi la vostra benevolenza.

Digitized by Google

I.

Prendo le mosse da quel premio cospicuo, onde fu coronato il miglior lavoro nel concorso Tomasoni. Appartiene veramente questa premiazione all'anno scorso, ma in quello andò deserta, solo perchè alla Commissione mancò il tempo necessario all'esame dei lunghi lavori presentati.

L'avvocato Giov. Tomasoni di Padova, morendo, aveva disposto a favore dell'Istituto Veneto un legato di L. 5000, da darsi a chi detterà meglio la « *Storia del metodo sperimentale in Italia* ». — Scaduto il concorso col febbraio 1885, e non essendo stati stimati meritevoli del premio i due scritti allora presentati, venne esso riaperto, fissandone la scadenza al 31 marzo 1889. — Anche questa volta parve un po' ritrosa Minerva: due soli scritti si presentarono. — La Commissione, nominata dall'Istituto e composta dai membri effettivi Minich, Lorenzoni e Favaro, escluse, con brevi osservazioni, la Memoria contraddistinta dall'epigrafe — *Spes premii minuit vim laboris* — lavoro dello stesso autore giudicato anche prima immeritevole del premio. Essa riconobbe invece pienamente soddisfatta la volontà del testatore nel colossale lavoro, che consta di 3264 pagine di grandissimo formato, tutto scritto per intero e contrassegnato dalla dantesca terzina = *Da questa instanzia può deliberarti - esperienza* ecc.

Ravvisò in esso un' opera di imponente vastità, magistralmente condotta, che si apre con un mirabile discorso preliminare, nel quale, con robusta sintesi tracciato un quadro di quella, che volentieri chiameremmo preistoria del metodo sperimentale, se ne mostrano i fondamenti, porgendo in pari tempo il disegno di tutta l'opera.

Digitized by Google

La quale, se ne togliamo alcune mende, per originalità di ricerche, profondità di vedute e coscienza di studî, non potrebbe desiderarsi migliore. Essa è scritta con uno stile piano e semplice, con una lingua purissima, con una forma che incanta e seduce, e ricorda, senz'ombra di esagerazione, quella dei grandi scrittori, i quali da essa rimangono come irradiati di novella luce, che rende meno ispide le non infrequenti dimostrazioni matematiche. È un'opera, nella quale dell'estesissimo campo può ben dirsi, che nessun angolo rimanga inesplorato. — Per tali motivi la Commissione le proponeva il premio, che dal Corpo accademico veniva ad unanimità concesso.

Aperta la scheda si vide esserne autore don Raffaello Caverni, Parroco di Quarate, Comunità di Bagno a Ripoli, presso Firenze.

Lode a questo eletto ingegno, che non riputò disdicevole al suo augusto carattere l'occuparsi, con si felice esito, d'una materia, che parrebbe forse straniera alla sua missione e di studî « *che son scala al Fattor chi ben li estima* ».

Scadeva pure in quest'anno il concorso pel premio triennale dell'Istituto di L. 1500, da conferirsi all'autore di un *Manuale di Chimica*. Quattro furono i concorrenti: nessuno di essi però ha sciolto il tema, giusta il senso e le esigenze del programma, secondo il quale miravasi allo scopo di veder sgombrata la via alle ricerche analitiche e pratiche; quindi non si richiedeva una Memoria di compilazione, bensì un lavoro sintetico.

La Giunta esaminatrice, di cui formavano parte i membri effettivi Bizio, Trois e Pazienti, e l'Istituto, furono perciò dolenti di non poter aggiudicare il premio a nessuno dei quattro aspiranti.

Esito fortunato ebbe invece il concorso al premio di L. 3000 della Fondazione per il progresso delle sciènze

Digitized by Google

medico-chirurgiche, instituita dal benemerito patrizio veneziano Balbi-Valier. Si presentarono a tale concorso due lavori; l'uno di essi manoscritto, coll'epigrafe « *chi più dura la vince* ». È una monografia che tratta la storia, l'etiologia, la patogenesi, le forme cliniche, le complicazioni, la diagnosi, la prognosi, la cura e l'igiene della lepra; è un esteso lavoro molto accurato, ricco di documenti e citazioni, per cui merita non comune lode l'autore. Però nulla contiene di nuovo, essendo un'esatta compilazione di quanto si è scritto fin qui sulla lepra, e non può conseguire il premio per la condizione imposta dal testatore: il quale lo vuole assegnato all'italiano, che abbia fatto progredire le scienze medico-chirurgiche, sia coll'invenzione di qualche strumento o mezzo terapeutico, che valga a lenire le umane sofferenze; sia colla pubblicazione di un'opera di sommo pregio, e tale, per quanto ben condotta, non può al certo riputarsi la presente Memoria.

L'altro lavoro è una Memoria, stampata nello scorso anno, col titolo: « *Nuovo metodo operativo per la cura dell'ernia inguinale* ». In esso se ne descrive il processo che è nuovo, razionale e corrispondente alle esigenze anatomiche dell'ernia inguinale. Ciò che più monta, serve questa Memoria di guida ad ottenere quasi sempre la cura radicale dell'ernia stessa. Quanto alla statistica, paragonandola alle altre, è la migliore di tutte. La superiorità del processo operativo, ideato dal concorrente, costituisce un vero progresso; è un trovato, che serve a lenire le umane sofferenze; corrisponde esattamente allo spirito del programma, ed ha quindi il requisito voluto dalle tavole di Fondazione. — Per conseguenza la Giunta esaminatrice, composta dai membri effettivi Vlacovich, Vigna e Minich, proponeva, ed il R. Istituto approvava, il premio di L. 3000 al dott. Edoardo Bassini, professore di clinica chirurgica presso la R. Università di Padova.

Anche il concorso, per la seconda volta bandito dal R.

Digitized by Google

Istituto, e relativo al premio di L. 3000 della Fondazione Querini-Stampalia, sul tema risguardante « *la fognatura delle città, in rapporto alle malattie endemiche ed epidemiche, con ispeciale riferimento al sistema di fognatura in Venezia, ed alle modificazioni da portarsi nei limiti della sua condizione speciale ecc.* » conseguì un soddisfacente risultato.

Si cimentarono alla gara le due istesse Memorie, che vennero esibite nel concorso precedente. — Nella relazione della Giunta deputata al loro esame, e costituita dai membri effettivi prof. De Giovanni e Turazza, nonchè dal socio Chicchi, relazione che verrà pubblicata negli Atti dell'Istituto, sono indicati i motivi, pei quali non si ritenne meritevole del premio la Memoria, svolta in 517 pagine in foglio con 5 tavole, contraddistinta dal motto: — « *Salus publica suprema lex* ». La Commissione, ravvisando commendevoli in questo scritto l'esame e la discussione sui varî sistemi di fognatura conosciuti, sicchè potrebbe avere un merito come valore di compilazione, oltre ad altri appunti, ebbe a notare la mancanza di ricerche scientifiche e di esperienze fatte per le speciali condizioni di Venezia, al fine di dimostrare si la necessità di un provvedimento, e si la convenienza di attuarlo nel modo proposto dall'autore.

L'altro lavoro, accompagnato dalla sentenza di Tucidide, che suona cosi: « *una cosa utile è fatta anche per l'avvenire, non soltanto pel premio del momento* », consta di 298 pagine in foglio, di fitto carattere, illustrato da 9 tavole; e vi è condotto lo studio dell'importante problema con metodo razionale, con bontà di vedute e con base scientifica, avendo sempre di mira lo scopo precipuo del tema, cioè la fognatura di Venezia. — Le proposte dell'autore sono suffragate da buona copia di ricerche, e di esperienze dispendiose, aventi tutte una locale importanza. — Malgrado le poche mende, che vi si notano e che, non infirmando il pregio dello scritto, potranno essere di leggieri tolte dal concorrente nella stampa, la Commissione

Digitized by Google

propose ad un tale lavoro il premio di L. 3000; e il Corpo accademico approvò pienamente questo voto. — Apertasi la scheda, si lessero i nomi di due egregi nostri concittadini, il dott. Francesco Gosetti medico oculista, e Attilio Cadel, ingegnere civile, autori della premiata Memoria. — E ciò dimostra, che non a soli lavori drammatici, ma anche a sapiente applicazione di serî principî e fatti empirici possono cospirare armonicamente, e con felice risultato, due nobili intelligenze.

II.

Compiuta di tal guisa la relazione, risguardante i premi scientifici, passo ora a dare ragguaglio intorno alle ricompense assegnate agli industriali veneti, che risposero all'appello del R. Istituto, in seguito alla generosa cooperazione del R. Ministero di agricoltura, industria e commercio.

Anche in quest'anno si mantenne nel conferimento delle onorificenze la consueta gradazione, secondo le condizioni additate dall'avviso di concorso.

Seguendo dunque quest'ordine incomincio dai

Diplomi d'onore.

Prima di ogni altro concorrente ci si presenta la Ditta A. D. O. Finzi della nostra città, che, dopo lunghi studî e lavori preparatorî assai dispendiosi, inaugurava nello scorso agosto tre distinte industrie, e precisamente quelle delle *reti ricamate* — dei *ricami artistici* — e delle *blonde in seta ricamate sul tulle.*

Le *reti ricamate* si lavorano con un sistema differente da quello del merletto sul tombolo: costituiscono un ricamo eseguito in una rete, espressamente fabbricata a mano ed a striscie di varie lunghezze, per merletti, tramezzi e a

Digitized by Google

larghi pezzi, sul telaio e coll'ago. Da lungo tempo un tale articolo viene lavorato in Francia, e forma una importantissima industria, dalla quale traggono la sussistenza molte migliaja d'operai. Questa industria, nota sotto il nome di *guipures d'art*, trova facile consumo dovunque, trattandosi di un articolo di grande durata e di mite prezzo. Siffatta lavorazione non si tentò mai in Italia su scala commerciale: la Ditta Finzi cominciò ad aprire a quest'uopo una scuola fra noi per l'istruzione delle operaie, continuando e migliorando poscia la industria nella casa femminile di pena alla Giudecca, e nel pio Istituto delle *Canossiane* in Chioggia, come lo attestano le Direzioni di quei due Stabilimenti.

Le ripetute domande del prodotto dimostrarono l'opportunità d'instituire una consimile scuola anche a Vittorio nella Provincia di Treviso, la quale regolarmente vi funziona con 40 operaie, sotto la direzione di un'abile maestra.

L'Italia, per le cure della Ditta Finzi, cessa di essere tributaria della Francia per le reti ricamate; e ne porge una dimostrazione l'elenco dei principali consumatori italiani esibito dal concorrente, il quale, potendo anche nel prezzo trionfare sulla concorrenza straniera, intende di accingersi fra breve tempo eziandio all'esportazione per l'estero.

Quanto ai *ricami artistici*, che riproducono e imitano gli antichi, la sullodata Ditta Finzi si studiò di elevarli al grado d'industria artistica, non risparmiando spese e cure, al fine di procurarsi buoni campioni ed eccellenti disegni. — Anzi, con instancabile attività, dilata ora e moltiplica le operose sue braccia, e stipendiando un'abile maestra introdusse l'industria nel Pio Istituto dei Catecumeni, delle Eremite di S. Trovaso e delle Canossiane a S. Alvise.

Infine, le *blonde in seta, ricamate sul tulle*, sono una imitazione della blonda spagnuola. È questo un ramo importante d'industria in Milano, ma nuovo affatto nel Veneto. — Il sig. Finzi fino dal 1883 ne introdusse con successo

Digitized by Google

la lavorazione nella casa femminile di pena alla Giudecca, ed oggidì si occupa ad aprire una nuova e più numerosa scuola in altra località, affidandone la direzione ad una provetta e capace maestra.

Considerata la qualità delle citate industrie, valutata l'utilità per le 900 operaje, che lavorano per conto dell'aspirante; apprezzando pure il fatto, ch'egli contribuisce efficacemente alla pratica soluzione risguardante il lavoro della donna, e ciò nella forma la più morale, cioè non allontanandola dalla propria famiglia, e dando anche opportunità a molte ragazze di mantenere col loro lavoro le famiglie in apparenza benestanti, ma decadute dalla pristina agiatezza, sicchè serbino senza umiliazioni il primitivo decoro, secondo la loro condizione sociale; la Ditta Finzi si è resa veramente meritevoledel 1.° Diploma d'onore (1).

Dopo la Ditta Finzi ci viene innanzi, degno di speciale considerazione, il sig. Giovanni Contarini, da un trentennio fotografo della nostra città L'amore, con cui ha seguito, specialmente nell'ultimo quinquennio, il progresso della nobile arte fotografica, e gli utili miglioramenti da lui introdotti nel suo stabilimento, lo renderebbero certamente meritevole di una onorificenza. Ma il precipuo motivo, pel quale egli distinguesi ed ha diritto ad una palma onorifica, si è di essere riuscito nella pratica attuazione della stampa inalterabile di fotografie, mediante la carta prepa-

(1) Mi gode l'animo nell'annunziare, che consimili industrie, mercè l'opera indefessa, e le sollecitudini affettuose ed intelligenti delle benemerite Suore di carità, vennero da parecchi anni introdotte anche nel Manicomio di S. Clemente, e con sì felici risultanze, che dodici lavoratrici, fra le più aberrate, conseguirono un premio con diploma nominale all'Esposizione dei tessuti e merletti tenutasi in Roma nel 1887. — Tali lavori furono pure molto apprezzati dal sullodato sig. Finzi, nella circostanza di una sua visita praticata allo Stabilimento.

Digitized by Google

rata al *gelatino bromuro d'argento.* — Ben gli è dovuto ogni encomio per aver vinte le gravi difficoltà, che sgomentarono tutti gli altri fotografi, che si sono accinti alla prova. Il suo sistema vale sì per la stampa diretta della negativa e sì per quella d'ingrandimento; può usarsi colla luce solare ed eziandio coll'artificiale, ed ognun vede con quanto vantaggio sull'altro sistema di stampa al cloruro d'argento, che esige, sempre pronta ai suoi cenni, la luce del sole.

Sorprendenti poi sono la bellezza e la perfezione dei prodotti. La ricchezza e l'armonia delle mezze tinte, le delicate sfumature, la plastica purezza dei contorni, la singolare finitezza dei dettagli costituiscono un insieme così artistico e completo, che quelle fotografie, per la fresca e argentina tinta, si confondono colle ottime incisioni, e fanno obbliare del tutto la benevola accoglienza, sin quì concessa alla vecchia stampa col cloruro d'argento.

Tali appassionate e sagaci cure, per le quali il Contarini giunse ad attuare prima d'ogni altro il lodato sistema, gli danno ampio titolo al 2.° Diploma d'onore.

Passiamo ora ad altra classe di premiazioni.

Medaglie d'argento.

Dalla colta ed operosa provincia di Vicenza ci viene un lodevolissimo esempio, che conferma una volta di più il detto — « *volere è potere* ». Il sig. Giovanni Lobbia di Asiago, senza mezzi materiali, senza le più elementari nozioni dell'arte e in un ambiente, dove non esistono scuole di disegno, da un triennio iniziava una nuova industria per noi, quella dei *giocattoli in legno.* Egli dovette escogitare da sè tutti i metodi di lavorazione e crearsi un personale adatto. Lottando con morali e materiali difficoltà, seppe colla fermezza del buon volere fornire l'opificio di seghe, torni ed altri utensili, alcuni dei quali vengono eseguiti

Digitized by Google

dalla Scuola industriale vicentina, coll'intendimento di semplificare e migliorare il lavoro. Il sig. Lobbia ha il vanto della pratica attuazione di un' industria, che a gran passi si avvia ad un grado di sviluppo e di perfezionamento tale, da fare concorrenza agli oggetti, che vengono importati da altri luoghi. Certo questi ninnoli, fabbricati unicamente pei bimbi, non hanno la pretesa di un' artistica perfezione; sono tali però da trovare continuo spaccio sulle piazze di Roma, Milano, Venezia, Bologna, Verona, Padova, Vicenza, Ferrara e Treviso.

Se mal non mi appongo, questa novella ed utile industria saprà estendersi mirabilmente e generalizzarsi col tempo; darà lavoro a centinaia di braccia nelle montagne del Veneto, dove abbonda la materia prima, il legno, e occuperà specialmente nei lunghi ozî invernali quei miseri abitanti.

L' iniziativa del concorrente fu premiata nel concorso agrario regionale di Verona nel settembre 1889, e meritamente l'Istituto ora si associa a quel Consesso, conferendo al sig. Lobbia la 1.ª medaglia d'argento, quale dovuto conforto morale alle non lievi sue fatiche ed alle lunghe sue cure, e quale sprone a perseverare nel nobile proposito di giovare a sè ed agli altri.

La Ditta Cesare Biliotti, di Venezia, a S. Chiara, ebbe a migliorare nell'ultimo quinquennio la vetusta sua fabbrica di birra, con distillerie di liquori, mediante la opportuna introduzione di un motore a gaz ed altri adatti congegni. — La distilleria è fornita di cassoni in rame stagnato, ed è *provveduta di botti in lamiera ondulata zincata di Lehmann*, fatta venire da Berlino. Devesi aggiungere, che, ad accrescere le attrattive, anche l'aderente giardino fu abbellito da una cancellata in ferro su modelli inglesi.

Considerato, che la fabbrica ha 8 spacci filiali, nei quali ben 40 fra agenti ed operai trovano occupazione e guadagno; valutati i miglioramenti e i perfezionamenti di fat-

Digitized by Google

to introdotti, dai quali saranno per risentirne vantaggio anche i prodotti, con soddisfazione dei consumatori, l'Istituto incoraggia l'intraprendenza della ditta Biliotti colla 2.ª *medaglia d'argento.*

In tenui labor, disse il Poeta, e noi siam debitori di encomio e di compenso onorifico anche a coloro, che impiegano il loro talento e le loro forze in cose, che a prima giunta parrebbero di minor conto. I signori fratelli Coppin attuarono da qualche tempo nell' industre e gentile Vicenza un opificio, col lodevole proposito di emanciparci da un tributo, che paghiamo all'estero per la modesta, ma pur vantaggiosa industria dei *lumini di notte*. — Per raggiungere lo scopo si misero in azione speciali meccanismi per tagliare e forare la carta e le anime in legno, nonchè pel taglio del cerino e per la sua infilatura in un colpo solo. Vi si adottarono caldaie a bagno-maria, servienti a fare il cerino: non vi fanno difetto i congegni per tagliarlo e ridurlo in pezzi di uniforme lunghezza, nonchè quelli per la costruzione delle piccole molle e pel taglio della carta e della banda. — Le acque si cercano, per così dire, da un luogo all'altro ad equilibrarsi, e così fa ne' suoi intenti l'uomo. Mentre a Vicenza si apparecchiano cotesti sussidî contro le tenebre della notte, operai della vicina Asiago forniscono le scatole di legno, contenenti dai 30 ai 150 lumini, così che da una dozzina se ne possono avere 1800.

Per non attediarvi in altri minuti particolari, mi limiterò ad accennare, che i prezzi variano a seconda del formato e della qualità della merce, e che i fratelli Coppin, pur di raggiungere il loro scopo, fanno uno sconto perfino del 25 p. $^0/_0$.

In tutta Italia trovò favore questo articolo industriale e specialmente nei paesi meridionali, dove è più forte il consumo, la clientela si è in poco tempo quadruplicata.— In tale industria lavorano 10 operaj e 30 ragazze. Avuto a ciò riguardo, nonchè al fatto che altri tentarono pure

Digitized by Google

siffatta impresa, ma, scoraggiati dallo studio per riuscirvi, ne la abbandonarono, reputasi giusto di retribuire la perseveranza e le cure dei sigg. fratelli Coppin, assegnando ad essi la 3.ª *medaglia d'argento*.

Passo ora alle

Medaglie di bronzo.

Battocchio Ferdinando, di Venezia si adopera dal 1880 al maggior impulso nell'industria di eseguire lavori artistici in ferro battuto e oggetti in rame e ottone a sbalzo e a smalto, di stile sì antico che moderno. Dalla sua officina escono lampadarî, lanterne, giardiniere e altri oggetti, che servono a decorare musei, palazzi, chiese, sacelli, cimiteri, giardini, ecc. Con tenace volontà e con sacrifizi superiori ai suoi mezzi economici, giunse a spacciare i suoi prodotti nelle principali piazze di Europa e di America, e ad eseguire commissioni di lavori per la nostra Casa Reale, per l'Imperatore Federico di Germania e per altri ragguardevoli mecenati. — Premiato da parecchie mostre nazionali e straniere, questo artefice è meritevole del nostro incoraggiamento colla 1.ª *medaglia di bronzo*.

Modesto e valente operaio è anche Giuseppe Gerardi pure di Venezia, che si è sempre studiato di migliorare i prodotti dell'arte, cui si applica, quella, cioè di confezionaarticoli da viaggio. Per verità egli raggiunse il suo intento, perchè sa congiungere alla bontà ed eleganza dei lavori la desiderata convenienza nei prezzi. L'aumento progressivo di produzione nelle sue officine; la concorrenza, ch'egli fa agli articoli di altri paesi con vantaggio dei consumatori, e la onorificenza ottenuta nel 1887 all'Esposizione vicentina, sono prove incontrastabili dell'abilità di questo concorrente, ben degno della 2.ª *medaglia di bronzo*.

Digitized by Google

Menzioni onorevoli.

Con ciò non si chiude l'elenco degli industriali, ai quali fu assegnata una onorificenza, giacchè ad altri due di essi si trovò giusto di concedere una *menzione onorevole*, la quale ha pur sempre un grande valore, se si considera il Consesso, da cui viene accordata.

Appartengono entrambi a quella provincia, che nei concorsi di quest'anno rispose assai bene al nostro appello. Essi sono: 1.° Girolamo Raschi di Vicenza pel saggio dei lavori eseguiti nella sua tipografia, e specialmente per le stampe litografiche servienti ai tipografi, cartolai ecc.

2.° Giuseppe Segato di Montegalda, che presentò un modello, non privo d'ingegnosa applicazione, di una *armatura-castello*, da esso ideata.

Ed ora, prima di passare all'ultima parte di questa mia relazione, devo dichiarare, che non si poterono ammettere alle premiazioni altri concorrenti, mancando in essi, almeno in parte, quei requisiti, che statuiva il già pubblicato avviso di concorso.

Ma però la Commissione aggiudicatrice, ponendo mente alla qualità delle loro industrie, nutre la più ferma speranza, che essi nell'anno venturo, si troveranno in tali regolari condizioni, da conquistare l'agognata palma.

III.

A compimento della relazione non mi resta, che richiamare i quesiti dei concorsi tuttora pendenti, cioè quello dell'Istituto *sulla emigrazione*, e gli altri due della Fondazione Querini-Stampalia *per un compendio di Storia delle matematiche, e per la determinazione delle basi sulle quali dovrebbe fondarsi una legge sulla costruzione, prova e sorveglianza delle caldaje a vapore, nonchè sul-*

Digitized by Google

la costituzione in Italia di relative società, già fiorenti presso altre nazioni.

Aggiungerò poi, che, pel biennio 1890-91, sarà assegnato *fuori di concorso* il premio di L. 3000, instituito dal generoso Conte Balbi-Valier per quell'italiano, che *avrà fatto progredire le scienze medico-chirurgiche, sia colla invenzione di qualche stromento o di qualche ritrovato, che serva a lenire le umane sofferenze, sia pubblicando qualche opera di sommo pregio.*

Annunzierò in fine il tema, posto al concorso scientifico del premio di L. 3000 della Fondazione Querini-Stampalia scadente nel 1892, nonchè quello risguardante il triennio 1891-93 della Fondazione Cavalli di pari somma.

Il primo dei due quesiti è il seguente:

« Premessa una breve storia della politica commercia-» le internazionale nella seconda metà del nostro secolo, » esporre le varie fasi della politica commerciale italiana, » e indicare i criterî generali e speciali, dai quali dovrebbe » essere guidata, tenendo conto delle singole forme di pro-» duzione, e supposto che la Francia nel 1892 abbandoni » il sistema dei trattati, per adottare quello della tariffa » autonoma ».

L'altro quesito è così formulato:

« Studiando le attuali condizioni delle popolazioni agri-» cole del Veneto, e confrontandole con quelle delle altre » popolazioni italiane, rilevare quale parte abbia in esse il » sistema di locazione agraria vigente fra noi, e indicare » gli eventuali rimedî ».

La Giunta, eletta dall'Istituto e costituita dai membri effettivi Lampertico e Gabelli, non che dal socio Ferraris, prescelse e l'Istituto approvò questi due quesiti, che le parvero pratici ed utili, e ad un tempo suscettivi di quella elevatezza, che si congiunge a quanto può iniziare e promovere il miglioramento del nostro paese. Riguardano, è vero, tutti e due in ultimo l'incremento della ricchezza; ma, oltrechè non siamo ancora tanto doviziosi, da poter

Digitized by Google

credere, che le ricchezze ci guastino, non v'ha incremento di civiltà, che non tenga le sue radici in quella del benessere e delle comodità della vita. — L'uno dei due temi si riferisce al commercio, l'altro all'agricoltura; l'uno riguarda gli sbocchi e lo spaccio nelle relazioni internazionali; il secondo quel genere di produzione, cui ci predispose ed avviò la stessa natura. — Sono quindi congiunti insieme da una specie di legame, che può essere opportuno, perchè tali studi abbisognano sopratutto di copiosi fatti, benchè in apparenza di ordine differente: un legame, come conchiude la Giunta nella sua relazione, che, riguardando uno dei due quesiti il Veneto, e l'altro l'Italia, risponde a quello del duplice nostro affetto, pel quale ci sentiamo veneti o per nascita o per adozione, e nel tempo stesso italiani (1).

Faccio voti, perchè abbiano un felice scioglimento tanto il primo quesito, che è della massima importanza pel nostro paese, e da cui dipendono la rimunerazione del lavoro, lo stimolo ad intraprendere, lo sviluppo insomma della sua ricchezza, uno dei fattori più poderosi per l'incremento della civiltà, come saggiamente dichiarano gl'il-

(1) Fra le private mie annotazioni conservo il sunto di una bellissima Memoria del celebre prof. Puccinotti sopra questo medesimo argomento, risguardante appunto gli stretti vincoli, che collegano i due proposti quesiti. — Nelle opere umane, che sono le funzioni vitali di uno Stato, egli distingue la parte fondamentale della nutrizione da quella del movimento: il corpo sociale deve avere e l'una e l'altra in una perfetta armonia, se vuol prosperare. All'agricoltura attribuisce la prima, chiamandola il sistema sanguigno della nazione: all'industria manufatturiera e commerciante attribuisce la seconda, chiamandola il sistema nervoso, l'organo del movimento, dell'energia vitale della nazione medesima. Partendo da questo postulato comparativo, che mette a base del suo assunto, da quel sommo fisiologo naturalista e filosofo ch'egli era, svolge con una serie veramente mirabile di squisite argomentazioni uno de' più importanti temi di Economia politica.

Digitized by Google

lustri proponenti; quanto il secondo tema, che rannodandosi in qualche modo a quello dell'Istituto sull'*emigrazione nelle nostre Provincie*, mira ad ottenere un libro utile, che sappia aprirsi l'accesso segnatamente nelle case dei proprietarî e campagnoli, per spargervi molte di quelle nuove idee, che, date le circostanze, diventano poi il germe di nuovi fatti.

Con questo duplice augurio io do fine, o Signori, alla mia storica relazione, ben fortunato se tornerà anch'essa a maggiore conferma, che la nostra Venezia non vive solo, come taluno non si peritò di asserire, delle glorie passate; ma illustra l'età presente e spinge l'ala del suo genio nell'avvenire. — Seguendo le vie di un verace progresso nelle moltiformi sue manifestazioni scientifiche, artistiche, letterarie, industriali e filantropiche, essa non è seconda ad alcuna delle città consorelle.

Marmorea nave, immobile tra le sue acque, move i suoi figli, perchè portino altrove, fino al di là dell'oceano, i pacifici frutti dell'arte ereditata dagli avi: come anticamente mandava sulle ardite prore i suoi guerrieri a debellare le nemiche falangi, ed arricchire di loro spoglie la patria. — Già i veneziani artisti, mentre io vi parlo, si attirano le ammirazioni degli stranieri coi magnifici lavori in vetro, che splendono alla grande esposizione di Edimburgo; mentre altri figli di quest'alma città apprestano l'ornamento in mosaico all'imperiale mausoleo di Postdam, ed altri il pavimento di nuovo genere pel maraiah di Baroda, ed altri veleggiano per l'Australia, onde decorare la maestosa Basilica di Melbourne.

Così sempre la sorte ne arrida: sicchè la prosperità e la fama di Venezia si accrescano e si aprano alla Regina di tanti secoli sempre più gloriosi destini.

Digitized by Google

PROGRAMMI

DEI CONCORSI SCIENTIFICI

PROPOSTI

DA QUESTO R. ISTITUTO E DALLE FONDAZIONI QUERINI-STAMPALIA E BALBI-VALIER

Per gli anni 1890, 91 e 92

PREMIO ORDINARIO BIENNALE DEL REALE ISTITUTO

Concorso per l'anno 1890.

Tema prescelto nell' adunanza del 18 marzo 1888.

« *Avuto riguardo all' ingente incremento della* » *emigrazione, l'Istituto conferirà il premio all'au-* » *tore di una Storia dell'emigrazione delle provin-* » *cie venete all'America, temporanea e permanente,* » *distinta per professioni, stato, condizione, età de-* » *gli emigranti, indicandone l'imbarco, il viaggio,* » *la destinazione; determinandone le date, inda-* » *gandone le cagioni e le conseguenze, non meno* » *per gli stessi emigranti, che per le provincie d' o-* » *rigine; anche per via di confronti, chiarendo in* » *qual modo possano di tale storia, sincera, esatta,* » *compiuta, giovarsi la scienza economica, l'arte di* » *governo, la legislazione nazionale* ».

Il concorso resta aperto sino alle ore quattro pomeridiane del giorno 31 dicembre 1890.

Il premio è d' ital. lire 1500.

Digitized by Google

PREMII DELLA FONDAZIONE QUERINI-STAMPALIA

Concorso per l' anno 1890.

Tema prescelto nell' adunanza del 26 febbraio 1888.

« Coll'ajuto di dati scientifici, pratici e statistici, » si determinino le basi, su cui oggi giorno dovreb- » be essere fondata una legge sulla costruzione, » prova e sorveglianza delle caldaje a vapore, e la » costituzione in Italia di quelle Società, che già » fioriscono presso altre nazioni, e che s' incarica- » no di tenere in attenta osservazione le caldaje dei » loro clienti.

» Il concorrente, nello svolgere il tema, non do- » vrà dimenticare gli accidenti, relativamente nu- » merosi e talora assai gravi, che avvengono nei » grossi tubi bollitori, le cui pareti sono soggette » a compressione (caldaje Cornovaglia) ».

Il concorso rimane aperto sino alle ore 4 pomeridiane del giorno 31 dicembre 1890.

Il premio è d' italiane lire 3000.

Concorso per l' anno 1891

Tema proposto nell' adunanza del 17 marzo 1889.

« Si domanda un Compendio di storia delle ma- » tematiche, corredato da una Crestomazia mate- » matica, contenente estratti delle opere matematiche » dell' antichità, del medio evo, del rinascimento e

Digitized by Google

» *dei tempi moderni. Di questi estratti basterà che,* » *oltre all' autore, al titolo dell' opera ed all' esten-* » *sione, sia indicata la edizione. Il concorrente poi* » *dovrà, per ogni squarcio, indicare i motivi, pei* » *quali si è trovato indotto ad accoglierlo nella Cre-* » *stomazia* ».

AVVERTENZA.

« *Il Manuale farebbe conoscere rapidamente ed a grandi* » *linee, sotto forma necessariamente moderna, lo sviluppo della* » *scienza; la Crestomazia, al contrario, dispensando dalla ne-* » *cessità di ricorrere alle fonti, porrebbe lo studioso a contatto* » *col pensiero dei geometri del passato sotto la sua forma con-* » *creta* ».

Il concorso resta aperto a tutto il 31 dicembre 1891.

Il premio è d' italiane lire 3000.

Concorso per l'anno 1892.

Tema proposto nell' adunanza del 20 aprile 1890.

« *Premessa una breve storia della politica com-* » *merciale internazionale nella seconda metà del* » *nostro secolo, esporre le varie fasi della politica* » *commerciale italiana, e indicare i criteri generali* » *e speciali, dai quali dovrebbe essere guidata, te-* » *nendo conto delle condizioni delle singole forme* » *di produzione, e supposto che la Francia nel* 1892 » *abbandoni il sistema dei trattati, per adottare* » *quello della tariffa autonoma* ».

Il concorso resta aperto a tutto il 31 dicembre 1892.

Il premio è d' italiane lire 3000.

Digitized by Google

PREMIO DELLA FONDAZIONE CAVALLI

Concorso pel triennio 1891-93.

Tema proposto nell'adunanza del 20 aprile 1890.

» *Studiando le attuali condizioni delle popola-*
» *zioni agricole del Veneto e confrontandole con*
» *quelle delle altre popolazioni italiane, rilevare*
» *quale parte abbia in esse il sistema di locazione*
» *agraria vigente fra noi, e indicare gli eventuali*
» *rimedi* ».

Il concorso resta aperto a tutto il 31 dicembre 1893.

Il premio è d'italiane lire 3000.

DISCIPLINE COMUNI AI CONCORSI BIENNALI DEL R. ISTITUTO, A QUELLI ANNUI DELLA FONDAZIONE QUERINI-STAMPALIA E A QUELLI TRIENNALI DELLA FONDAZIONE CAVALLI.

Nazionali e stranieri, eccettuati i membri effettivi del Reale Istituto Veneto, sono ammessi al concorso. Le Memorie potranno essere scritte nelle lingue italiana, latina, francese, tedesca ed inglese. Tutte poi dovranno essere presentate, franche di porto, alla Segreteria dell'Istituto medesimo.

Secondo l'uso, esse porteranno una epigrafe, ripetuta sopra un viglietto suggellato, contenente il nome, cognome e domicilio dell'autore. Verrà aperto il solo viglietto della Memoria premiata; e tutti i manoscritti rimarranno nell'archivio del R. Istituto a guarentigia dei proferiti giudizi, con la sola facoltà agli autori di farne trarre copia autentica d'ufficio a proprie spese.

Il risultato dei concorsi si proclama nell'annua pubblica solenne adunanza dell'Istituto.

Digitized by Google

DISCIPLINE PARTICOLARI AI CONCORSI ORDINARII BIENNALI DEL REALE ISTITUTO.

La proprietà delle Memorie premiate resta all'Istituto che, a proprie spese, le pubblica ne' suoi Atti. Il danaro si consegna dopo la stampa dei lavori.

DISCIPLINE PARTICOLARI AI CONCORSI DELLE FONDAZIONI QUERINI-STAMPALIA E CAVALLI.

La proprietà delle Memorie premiate resta agli autori, che sono obbligati a pubblicarle entro il termine di un anno, dietro accordo colla Segreteria dell'Istituto per il formato ed i caratteri della stampa, e per la successiva consegna di 50 copie alla medesima. Il danaro del premio non potrà conseguirsi, che dopo aver soddisfatto a queste prescrizioni.

L'Istituto, quando lo trovasse opportuno, si mantiene peraltro il diritto di farne imprimere, a proprie spese, quel numero qualunque di copie, che reputasse conveniente.

PREMIO DI FONDAZIONE BALBI-VALIER

per il progresso delle scienze mediche e chirurgiche.

Sarà conferito fuori di concorso un premio d'italiane lire 3000 all'italiano « *che avesse fatto progredire nel biennio* 1890-91 *le scienze mediche e chirurgiche, sia colla invenzione di qualche istrumento o di qualche ritrovato, che servisse a lenire le umane sofferenze, sia pubblicando qualche opera di sommo pregio* ».

Venezia, 18 maggio 1890.

Il Presidente
G. P. VLACOVICH.

Il Segretario
G. BIZIO

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 22 GIUGNO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA vicepresidente, BIZIO segretario, TURAZZA, DE ZIGNO, PAZIENTI, MINICH, DE BETTA, DE LEVA, FAMBRI, LORENZONI, TROIS, E. BERNARDI, Mons.r J. BERNARDI, BELTRAME, FAVARO, TOLOMEI, GLORIA, MARINELLI, OMBONI, BELLATI, PERTILE, KELLER, DEODATI, STEFANI, SPICA e VIGNA vicesegretario; nonchè i socî corrispondenti: MORSOLIN, BERCHET, TEZA, MARTINI, GALANTI e PAPADOPOLI.

È giustificata l'assenza del membro effettivo Lampertico.

Letto ed approvato l'Atto verbale della precedente adunanza, il Presidente partecipa, che il R. Ministero della pubblica istruzione manifestò, con apposita lettera all'Istituto, i sensi della più viva condoglianza per la perdita del compianto collega *Veludo*.

Comunica poscia che, in seguito a ricevuto invito, si è interessato l'esimio Presidente del confratello Istituto lombardo, acciò questo Corpo scientifico fosse rappresentato alla cerimonia presso la R. Scuola Superiore agraria in Milano nel dì 5 giugno 1890 per la inaugurazione di un monumento al prof. Gaetano Cantoni.

Digitized by Google

Si sono poscia annunziati i nuovi libri, pervenuti in dono alla nostra biblioteca, facendosi speciale menzione dei seguenti:

Della vera cagione delle attuali sofferenze della nazione; Studio sul credito agrario, del Sen. De Vincenzi. — Roma, 1890.

Opere di Galileo Galilei. Vol. I della Edizione nazionale. Firenze, 1890.

Inventaire général des Richesses d'art de la France. Monuments civils. — T. II. Paris, 1889.

Den Norske Nordhavs Expedition 1876-78. Zoology — XIX. — Christiania, 1890.

Relazione sul servizio minerario nel 1888. — Firenze, 1890 (con tav.).

Ofidiani trovati allo stato fossile e descrizione di 2 colubri scoperti nei terreni terziarii del Veneto, del Bar. *A. De Zigno.* — Padova, 1890.

Dopo ciò, il membro effettivo Senatore E. Deodati legge la sua Memoria, avente il titolo: « *Dei metodi elettorali — loro valore ed efficacia — a proposito del progetto di abolire lo scrutinio di lista* ».

Poi il membro F. Stefani presenta « *Nuovi documenti sul Carmagnola* »; e l'altro membro effettivo E. De Betta una sua Nota « *sul Carpione del lago di Garda (Salmo Carpio L.)* ». Egli depone poi al banco della Presidenza due pubblicazioni, donate dai signori Negri e Nicolis.

Anche il membro effettivo P. Spica legge un suo scritto, redatto in collaborazione col sig. F. Ciotto, « *Sopra alcune osservazioni nel campo della chimica tossicologica* ».

Il socio corrispondente ab. B. Morsolin fa poscia una sua Comunicazione « *sul poema* **Lamentum Virginis** *del secolo decimo quarto* »; e l'altro socio E. Teza legge un suo Discorso, sotto il titolo: « *Cose armene* ». Quest' ulti-

Digitized by Google

mo fa omaggio alla biblioteca dell'Istituto di due sue pubblicazioni.

Infine è ammessa, giusta l'art. 8.° del Regolamento interno, una Nota del dott. Giovanni Battista De' Toni che tratta « *sulla* AVICULA APONINA KUETZ *e sui due generi Brachysira Kuetz e Libellus Clere* ».

Compiute le letture, l'Istituto si è occupato in adunanza segreta degli affari interni posti all'ordine del giorno; fra i quali vi fu la elezione di soci corrispondenti dimoranti nelle provincie venete, e riuscirono eletti:

il prof. EDOARDO BASSINI. — Padova.
» prof. GUIDO MAZZONI — Ivi.
» prof. FRANCESCO CIPOLLA. — Verona.

Digitized by Google

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

DELLA ISTRUZIONE PUBBLICA

SEGNATAMENTE POPOLARE

E DE' SUOI NUOVI ORDINAMENTI.

DISCORSO

DEL M. E. MONS.r JACOPO BERNARDI

Dai giorni della legge Casati, allorchè sosteneva l'ufficio di Segretario generale un uomo del privato e pubblico insegnamento espertissimo, e si promulgarono gli statuti e regolamenti forse meno imperfetti che lo riguardano, tenni dietro alle mutazioni continue che nel rinnovarsi d'ogni Ministero, e spesse fiate durante il governo dello stesso, se prolungavasi, ebbero luogo col desiderio ardentissimo che si facesse cosa degna della Nazione, un tempo alle altre maestra anche in questa parte essenziale al vivere ordinato, perfettibile sempre, felice, e alla grandezza di un popolo. Invece, permettetemi l'immagine, di un albero fecondo sodamente piantato, che ha d'uopo di essere con intelligente e gagliardo affetto coltivato, e opportunemente, e sempre in misura giusta ridotto nelle branche e nei suoi rami ampliantisi e frondeggianti, affine di coglierne la maggiore e più scelta copia di frutti, vidi schiantarsene il tronco senza che nessun altro sostituitovi potesse metter radice. Ogni Ministero venuto appresso, portava seco le sue creature; e nella brama, oserei forse dire, vanamente indiscreta, di lasciare il proprio nome ad una legge, che verrebbe alla sua volta sovvertita, affastel-

Digitized by Google

lava prescrizioni, statuti, regolamenti destinati ad accrescere le ruine di cui è ridondante la Pubblica Istruzione, e questo in tutte le parti che la riguardano, e crescono e più sempre si aggravano. Basti oggidì accennare agli asili per la infanzia, provvidissima instituzione, ma fattasi anch'essa strepitosa tra Vittoriniani, Aportiani, Gerardiani, Frebelliani e tra il principio autoritativo, naturalistico, puramente positivista, che tendono l'un l'altro a strapparsela di mano.

Il nome di Riformatori, che l'antica nostra Repubblica dava ai Patrizii preposti al pubblico insegnamento, reca nella parola usata la significazione della costante necessità che prova questo ramo importantissimo della vita comune di una Nazione, di un Governo qualunque, di quelle mutazioni che rispondano ai tempi, alle cangiate condizioni del paese, al progresso della umanità. Negar tutto questo sarebbe follia; e per amor dell' antico condannarsi alla immobilità equivarrebbe alla morte. L' Italia resa indipendente, ricostituita nel suo tutto (le parti che le mancano, le verranno) a Nazione, unificata, avea mestieri di una ricreazione ammaestratrice sia nell' insegnamento sia nella educazione morale e civile, ma, profittato *di quel tanto dei vecchi sistemi* ch' era buono, postasi su di una via fortemente secura, sotto alla scorta di un grande intelletto e di un gran cuore, esperti, esercitati in simili prove, anzichè adempiersi allo intorno di ruine, come accennai, e che arrestano il passo, se non ci fanno cadere, avrebbe dovuto persistere gagliardamente in suo viaggio e del tronco solidamente piantato, permettetemi ritornare alla similitudine suaccennata, riformare, rinvigorire, ampliare, le germoglianti ramificazioni.

Inoltre vi fu tempo in che, più ancora di adesso, che s'inviano i giovani ad imparare, con grave dispendio s'inviavano ripetutamente deputati ed altri personaggi di studio e nome ragguardevole a girare l'Europa e a trattenersi per giorni parecchi nelle città più note agli studi,

Digitized by Google

affine di riportare fra noi ed acconciarne quei metodi che prima, talfiata provati e respinti, ci venivano segnatamente di Francia, ed ora, da vent'anni, ci vengono dalla Germania per farsi nostro retaggio: eco non ultima, che ci persegue, della servitù nostra. Chè vedere degli occhi propri ciò che fanno gli altri di bene è ottima cosa; ma servilmente imitarli, anche laddove l'indole nostra ci si ribella; insegnare nelle nostre scuole, ricopiando, perfino gli errori storici e gl'insulti capricciosamente e ironicamente propalati contro la stirpe latina e le genti italiche è insopportabile.

Di più era necessaria cosa pel Ministero della Istruzione pubblica riunire in un ordinamento solo le disparatissime condizioni, in che, nel prodigioso momento unificatore d'Italia, si trovava l'insegnamento massimamente popolare. Quale distanza mai tra il Piemonte, la Lombardia, la Toscana, la Venezia, e le provincie meridionali!

In quella negazione del popolare ammaestramento, tranne i centri maggiori e gli sforzi arditi e perigliosi di pochi eletti, conveniva crear tutto: scuole, maestri, e direi, se m'è concesso, infondere nelle anime infingarde o riottose la persuasione che, educando, non si tradiva.

Queste difficoltà pertanto in parte ad elogio del Governo superate mi si affacciarono tutte allorchè proponeva parlarvi della Pubblica Istruzione e dei suoi nuovi ordinamenti, in ispecie popolari, con quella sincerità e fretta maggiore che mi è concessa, affinchè, se dirò alcuna cosa che non consenta con le leggi passate, già ridotte in frantumi, e con quelle che si propongono, abbiate a favorirmi di credere che non è sdegno punto o disprezzo che mi fa parlare, ma il grandissimo amore che ho portato sempre e porto alla patria mia. Chè vorrei vederla riguadagnare la coscienza di sè non dalle piazze, dai banchetti e da simiglianti strepiti fuggitivi; ma nella potenza efficacissima e nella gloria della virtù, nella forza, nel lavoro,

Digitized by Google

e in ogni altra opera degna, che attinge dalla vera, soda istruzione e morale educazione la propria vita.

Un illustre nostro collega, nelle cose della pubblica istruzione espertissimo, il cui parere e le cui relazioni a questo riguardo frequentemente s'invocano dalla Camera e dal Ministero, non ristavasi dal deplorare apertamente, discutendosene il bilancio, il progressivo e malcauto aumento degl'istituti d'istruzione secondaria, sproporzionato ai bisogni del paese, ed una delle cause del numero stragrande di spostati; e faceva atto quasi d'accusa al governo stesso di favorire in mille guise, men che lodevoli, il crescere straordinario di professori quasi tutti mediocri, perchè non hanno percorso gli studi necessari, ne' quali la pretesa del sapere sta in ragione diretta del molto che ignorano, e insegnando ciò che non sanno empiono di falsi concetti le menti giovinette, e per le tristi abitudini autoritativamente insinuate le rendono incapaci (fortunati se appresso da sè e con molta fatica potranno ravviarsi) a rettamente giudicare del vero, e delle leggi inconcusse, indestruttibili del bello. E accennati i mezzi pei quali consenziente il Ministro, o a meglio dire gli uffici suoi entrano cotestoro nella schiera degl'insegnanti, e salgono fino alla cattedre memori di personaggi insigni che le coprirono, ne segue per risultamento sicuro, ei conchiude con franca parola, l'abbassamento del livello dei nostri studi. Il Gabelli toccò una delle piaghe già incancrenita del pubblico insegnamento con mano coraggiosissima. Bisognava provvedere, rispondeva il Ministro, e non sapendo dove dare il capo, conveniva fabbricarceli questi maestri che pure occorrevano. Ma era giusto rompere la diga perchè allagassero tanto? dar adito alle pretese d'innumerevoli altri che, allettati dalla fortuna dei primi, com'onda sovr' onda premono ad afferrare l'ambito porto? La strada poi da percorrere, senza il conoscimento della scienza vera e proseguita, è agevolata da programmi che la impiccioliscono, la tagliuzzano, e snervano; alle cui domande i docenti hanno

Digitized by Google

già apparecchiata la risposta che impongono alla memoria dei candidati; e così non è più la scienza che s'impara, ma il suo empirico sminuzzamento. Non insisto, o riveriti colleghi, sopra di un argomento che nel dotto e talora penoso vostro magistero conoscete meglio di me, e più che non faccia io deplorate.

Anni addietro, veduto il crescente e importuno agglomerarsi di licenziati nelle arti liberali, si pensò ad uno sfogo dato dalle scuole tecniche e dagl'istituti di cotesta indole che fornissero alle arti meccaniche, agli stabilimenti industriali, e alle molteplici occupazioni di tal natura giovani adatti a farle poi prosperare in guisa da procedere a paro con le altre nazioni e, potendo, superarle; ma accadde che una inesplicabile contraddizione di provvedimenti a mezza via e a corso accelerato facesse rientrare moltissimi là donde erano usciti, trascinando anzi seco parecchi di coloro che non vi sarebbero entrati mai; per cui con siffatti stranissimi provvedimenti si ottenne il contrario di quello che speravasi di ottenere, e le sollecitazioni si moltiplicarono e la istruzione diventò più scabra e minacciosa; e per colpa proprio dell'amministrazione superiore ciò che doveva essere diradamento e profitto, si fece invece agglomerazione e decadenza. Ed è a notare, permettete che dica apertissimo il mio parere, è a notare che parecchi delle scuole normali, anche elementari o più giustamente primarie, salirono agl' ispettorati, a' provveditorati, agli uffici superiori nel Ministero della Istruzione pubblica e sgombrarono il cammino, e innalzarono e trassero a sè i loro compagni di studio e carriera, recando pur seco le idee, le consuetudini, l'accarezzamento della loro condizione per modo che nel nuovo sistema governativo il normalismo talora pedantesco, non nego le sue virtù, ma conosco pur anco tutti i suoi difetti, si impose, e spesse fiate il vero merito, e gli eletti e lunghi studi dovettero cedere alle mediocrità sistematicamente progredienti.

Digitized by Google

Non rari esempi cel provano: la virtù educatrice si addolora, il pubblico ammaestramento non lievemente patisce, si moltiplicano infinitamente le mediocrità pretenziose, e la nazione e la scienza per fermo non ne profittano. Forse un po' acerbamente, ma non a torto, fu detto che sotto ad insegnanti incapaci si rendono più numerosi e meno capaci gli allievi; ed alcuni esami, come quello per entrare nelle scuole secondarie, e l'altro di maturità o licenza liceale o si tolsero di mezzo o si alleggerirono in guisa da ridurli una larva ed uno sperimento professionale, che serve agl'impieghi, che diventano sempre più scarsi al numero sterminato dei richiedenti. Questo è il fatto; e fra la vasta ruina delle leggi, dei regolamenti, dei decreti nella rifabbricazione continua uscita dal Ministero della Pubblica Istruzione e dal Parlamento se ne troveran le ragioni. Ora alle scuole primarie, che dovevano essere argomento principale del mio qualsiasi discorso e che prego, o riveriti colleghi, di compatire anche ne' miei ardimenti perchè mi è dolce ripeterlo, partono dal grande amore che porto alla patria mia, che vorrei vedere onorata, rispettata, felice.

Niuno che tenga dietro anche per poco alle condizioni e vicissitudini del popolare insegnamento ignora le fiere e pertinaci contraddizioni destatesi dalle nuove proposte ministeriali circa l'istruzione primaria, gli articoli della nuova legge, la *Relazione* stessa del Ministro che l'accompagna. Punto finale, cui si mira è l'avocazione allo stato delle scuole primarie (ciò che traluce anche per gli asili d'infanzia) e mezzo transitorio a giungervi è la legge or ora proposta. Non so come lo Stato in faccia ad un tale concentramento non ne misuri le difficoltà finanziarie e morali, massime nelle condizioni nostre insuperabili; non ne presagisca le conseguenze, non se ne prenunci i difetti! Dare a' maestri e maestre per la massima parte si benemeriti dell'istruzione popolare una guarantigia, non abbandonarli all'arbitrio di alcune amministrazioni comunali, tal-

Digitized by Google

volta si grette, si mal prevenute (si mostrarono anche in qualche caso crudeli), si ingrate all'opera loro, era un sacro dovere. Ma per giungere questo fine che sia proprio mestieri togliere a nove decimi e più dei comuni italiani la propria e si tenacemente accarezzata autonomia e concentrarla nella Provincia, nel Consiglio scolastico, nel Prefetto per finir nel governo centrale? E per alcuni deplorabili fatti già esposti alla universale riprovazione punirli tutti; ch'è certo punizione e condanna, a confronto de' centri maggiori lasciati liberi, aggiogare gli altri giusta la legge che sta per essere sancita? Rammento con senso di viva ed intima commozione la festa annuale dei Maestri e Maestre delle Scuole primarie, degna veramente di questo nome, cui partecipavo sempre di gran cuore nella mia dimora in Piemonte, e che prosegue tuttavia, d'ordinario descritta con parole affettuose e care del comm. Bernardino Peyron, alla quale convenivano, e converranno oggidì pure, i veterani e più benemeriti dell'insegnamento popolare a udire proclamato al cospetto di uno scelto e affollatissimo uditorio il loro nome, e a ricevere un'attestazione d'onore, un premio quale consentono le condizioni economiche della Società pei meriti conseguiti in venti, trenta, quarant'anni d'insegnamento impartito non di rado fra lor conterranei, in alpestri paesi, che con attestati di lode nella semplicità loro eloquentissimi se ne professano riconoscenti. Piangevano spesso i premiati di consolazione, ma le lagrime loro si confondevano con quelle degli spettatori. Con la nuova legge si toglierà forse anche questo elemento di vita si puro, commovente, morale alle scuole primarie, e quantunque transitoria per confessione stessa del proponente, tolto una fiata, non ritorna più. E vi hanno comuni, mi soccorre in questo istante quello di Villafranca-Piemonte, in cui non era punto mestieri che la legge per accorrere alla scuola fosse obbligatoria, perchè tutti vi accorrevano, allettati i fanciulli e le fanciulle a venirci dai modi usati dagli insegnanti, eccitati i parenti a mandarveli dal

Digitized by Google

profitto che ne traevano. Si diano alla scuola per mezzo delle normali, di cui avrei pure discorso se il tempo mi fosse bastato, valenti maestri e maestre, daddovero meritevoli di questo ufficio, e se ne vedranno effetti più fortunati, più liberi, più securi di quelli che può ottenere qualsiasi legge che impongasi, e non consegue mai se non in parte ed a forza il suo fine. Dai primi tempi ch'io pigliai stanza in Pinerolo visitai quelle valli in ispecie di Fenestrelle, di Pragelato, di Angrogna: ivi era assai raro che si trovassero individui dell'uno o dell'altro sesso che non sapessero leggere, scrivere, far di conti; e ciò mercè le piccole scuole da un Vescovo benemerito, mons. D'Orlier, lunghi anni prima instituite col savio intendimento di promuovere la istruzione popolare; e perchè coloro che là in sul confine colla Francia, emigrando a tempo dalle natie rupi in cerca di lavoro, potessero avere continuata corrispondenza colle proprie famiglie. È giusto, di fronte alla legalità, non dimenticare la carità cristiana, cercatrice preveniente, concedetemi la parola, di tante opere buone.

E poichè toccai de' Maestri uscenti dalle scuole Normali per le Provincie, si è già avvertito come spiacevolmente il numero loro si accorci a paragone delle giovinette che vi accorrono in folla. Oggidì il numero di queste è quattro volte maggiore. Parecchie sono le cause di questo fatto. Trovato dalle scuole primarie per mezzo delle tecniche aperto il campo ad impieghi più lucrosi, meno aspri e più lusinghieri, si abbandonarono le normali, e si lasciò alle donne più largo campo invitate dalla foga che invade ora i comuni, nè solamente minori, di chiamarle all'insegnamento elementare, non solamente delle preparatorie e della prima classe maschile, in cui l'opera della donna è preziosa; ma della seconda e della terza, le quali devono educare con la parola e con l'esempio la prole maschile della patria, che ha duopo di rinvigorirsi e lavorare alla possente energia della vita. Non dico che manchi nella donna, e singolarmente in questa o quella che si

Digitized by Google

adducono in esempio; ma di consueto la manifestazione della impavida fermezza e della forza è virile. Ora una generazione femminilmente educata non giungerà certo l'ideale de' propositi nostri. Il cuore della donna con l'eroismo della sua pazienza, della sua carità ha in tutto l'insegnamento muliebre un arringo ampio, nobilissimo; un altro di ricca maternità le si schiude nelle classi preparatorie, nelle prime maschili, anche nelle miste; ma non la trascinino i comuni, specie per calcolo d'interesse materiale, alle superiori. L'inganno, da più insigni pedagogisti deplorato, e che può diventare errore funesto per tutti, anche per le insegnanti stesse, è cosa violenta, che, cresciuta nella sua acutezza non può durare. Fa duopo pertanto che i comuni ad evitar questa, che per me è una minaccia e un grave errore didattico, non si lascino sedurre dal minore dispendio o da altri motivi men seriamente meditati; e dall'altro canto occorre che l'autorità suprema negli ordinamenti scolastici provveda perchè le normali non siano disertate da giovani anche di bell'ingegno; e d'accordo con le amministrazioni municipali avvenga, cosa per tutte ragioni desideratissima, che l'emolumento ai maestri massime se abbiano famiglia, non sia quello dei disperati. Ecco la missione degnissima di un governo che ami davvero l'ammaestramento popolare: sollevar le condizioni, sarà questo il grande secreto del riordinamento, sollevar le condizioni economico-morali degl'insegnanti.

Ora ai libri. — Dopo che il Lambruschini, il Thouar, l'Aporti, il Peyron, il Parravicini, il Sacchi e Vincenzo Troya pubblicarono alcuni libri acconci ai fanciulli delle scuole primarie, allargatesi in Toscana e nell'Italia settentrionale, indi preso più ampio giro con la ricostituzione d'Italia, co' nuovi ordinamenti politici, con la persuasione efficace che facea d'uopo educare il popolo, chiamarne il maestro a grande fattore di libertà, aprire dappertutto scuole primarie, combattere ad ogni costo la volgare ignoranza, proruppe in questo campo da mietere una moltitudine stermi-

Digitized by Google

nata di scrittori d'ogni maniera, che gettarono sul mercato, valga propriamente questo nome, una quantità enorme di piccoli e maggiori manuali e volumi didattici. Nelle principali città, massimamente a Firenze e a Genova sulle prime, a Torino poi alcuni operosi tipografi si accinsero alla impresa della diffusione larghissima; e in quel frequente germogliare delle scuole e in quella necessità di libri preparati all'uopo e pronti ad ogni inchiesta, autori e tipografi, ma in ispecial modo alcuni di quelli, arricchirono quanto forse in Italia nessun altro scrittore, non parlo di Alessandro Manzoni, ma neanco del nostro Cantù, non arricchì mai. Non devesi asserire che tutti quei libri didattici si creassero malamente; alcuni fanno onore a chi li dettava e possono additarsi come valido stromento anch'essi alla fruttuosa propagazione dell'ammaestramento popolare; ma più di due terzi, a dir poco, ingombrarono il cammino, falsarono o sciuparono l'ingegno di insegnanti novellini e di giovinetti; accontentarono solo la bramosia degli arditissimi che si fecero autori senza averne le doti, che si proposero d'insegnare quello che non sapevano, ma che tuttavia trovarono modo a diffondere la lor merce, e quindi vivere agiatamente, e procurarsi un dovizioso patrimonio. Nè mi dilungo a descrivere i mezzi di questa funesta propagazione, che tutti argomentano o sanno. Nè anche oggidì, seguendo lo sciagurato costume e interessato allettamento, non proponesi innovazione, non si mettono innanzi programmi, mutabili ad ogn'istante, che non si veggano annunciati libri o di vecchi, o di nuovi ed ignoti scrittori, col titolo seducente che son fatti secondo la nuova legge, secondo i più recenti programmi: e l'inondazione di questa maniera di libriccini quasi mercato aperto (non entrano, ripeto, in questa condanna gli acconci, i migliori) prosegue.

Parecchie volte si tentò di rimediare a tale difetto gravissimo, e di porre argine a cotesta invasione mercantile nell'arringo didattico. Dalla prima commissione costituita per l'esame di siffatti libri, a cui erano invitati Ni-

Digitized by Google

colò Tommaseo, Atto Vannucci, Antonio Rayneri ed un quarto, e che annunciatasi appena si vide sopraffatta da un cumulo pauroso di libri d'ogni natura e forma aspiranti al primato, e da raccomandazioni e proposte senza numero, agli ultimi nostri di, ne' quali di continuo codeste commissioni esaminatrici si rinnovarono, per ciò che spetta a fatti non si potè per nulla raggiungere lo scopo desiderato, e direi necessario; almeno ad escluderne parecchi, perchè le idee e le forme elementari apprese dagli insegnanti, comunicate a' discepoli, non fossero con lo scapito della mente e dei cuori giovanili, dolorosamente sperimentato, erronee; e chi volesse appresso raggiustarnele non si trovasse nella condizione del greco citarista, che domandava il doppio di paga per chi avesse male imparato: perchè gli occorreva doppia fatica, più grave la prima, cioè farlo disimparar quello che avesse malamente appreso (1). Tutti hanno coscienza delle doti, di cui dovrebb'essere fornita la commissione eletta al grand' uopo nel fermo proposito di venire ai fatti, e di quale e quanto coraggio, assecondato dal Governo e da tutte le autorità scolastiche avesse mestieri; ma pari ne sarebbe il vantaggio. Il criterio da usarsi avrebbe certo presenti le condizioni generali, ma ad un tempo, per la parte pratica, le speciali pure delle regioni o montane, o agricole o marittime, cui i libri didatici fossero consigliati, o prescritti; chè frutto precipuo del popolare ammaestramento è questo: perfezionare l'individuo, la famiglia, lo stato, secondo i bisogni delle speciali condizioni della vita intellettiva e pratica.

Questa affermazione, che mi lusingo non possa trovare contradditori vale ad incoraggiarmi a ripetere per questa fiata ancora un concetto che da venti e più anni vo manifestando, sempre che mi accada di parlare o direttamente o indirettamente della educazione e istruzione popolare: accoppiare per quanto si può e dove meglio si può all'istruzione il lavoro. Anche prima della lettera scritta al Matteucci, ch'ebbe gentile e confortevole risposta, fino

Digitized by Google

a quest'oggi, ho deplorato il funesto avviamento delle scuole popolari alla frondosa, e poco pratica istruzione, senza lavoro, la quale piuttosto che giovare alla grande famiglia sociale, che costituisce la nazione, vale ad assassinarla. Grave colpa non istruirla, ma più grave colpa ancora istruirla malamente e distorglierla dal lavoro. Non è che la semente della necessità del lavoro accompagnato alla scuola popolare, sia caduta affatto improduttiva, ma sviluppasi a gran fatica.

Conoscendo questa mia brama ardentissima e di continuo proclamata, un valente educatore l'altro ieri porgevami un accreditato giornale che fulmina con parole di fuoco il malo indirizzo dato all'istruzione dei figli del popolo staccandoli dal lavoro, ed esclama: « Ministri della pubblica istruzione avete mai fatto questo calcolo nei vostri profondi pensamenti? »

« Gl'impiegati danno impiegati; la piccola borghesia, per la triste organizzazione delle scuole primarie ed annessevi, dà impiegati; anche la condizione operaia, specialmente nei piccoli centri (dappertutto) dà impiegati. E non avete paura dell'ingrossare di questa folla che minaccia di assediare Montecitorio, e che vi forza già a complicare le amministrazioni per duplicare e triplicare il numero degli impieghi; nè bastano, perchè il contingente scolastico gettato in questo arringo disastrosissimo aumenta ed aumenta sempre?

» Si affolla a sciami nei concorsi per gl'impieghi alle strade ferrate, alle poste, ai telegrafi e via via, ronza intorno ad ogni deputato, ad ogni persona che si creda, come suolsi dire, influente, per mendicare una raccomandazione; e dopo aver costato ai parenti ansie, privazioni, disinganni, preparano una vita di ansie, di privazioni, disinganni e peggio a sè stessi. Così di là, donde si aspettava la ricostituzione e la vita, si genera la cancrena logoratrice. Dipinge poi con vivacità di colori, qua e là forse troppa, i danni morali ed economici, che derivarono alla Nazione e proseguono a

Digitized by Google

crescere dalla falsa applicazione di un grande elemento di perfezione e progresso che sarebbe la giusta educazione popolare, e ne accenna i rimedi nella correzione dei metodi, nella riforma dei programmi, nella soppressione di certe scuole annesse alle primarie che diventarono la gran fungaia, egli scrive, degli spostati ed aspiranti ad impieghi, per trasformarle; ma poi conchiude che l'unico, il vero, il buon rimedio consiste nell'introdurre il lavoro manuale nelle scuole elementari e medie. Salvezza e prosperità del popolo è l'agricoltura, la officina, l'industria; il lavoro accompagnato da opportuno ammaestramento lo rinvigorisce, lo nobilita. E chi reca la sua porzione d'opera nella perfezionata coltivazione dei campi, nella custodia e miglioria delle loro produzioni, nel progresso dell'arte e del commercio è un fattore del bene comune, non una crittogama struggitrice. Quando veggo tra noi dalle due pomeridiane, e nella state fino a tardissima ora la gioventù popolana assiduamente girovagare, raccogliersi a ciurme nelle piazze fanciulli e fanciulle, accomunarsi, insultare i passanti, accapigliarsi, prorompere in lazzi indegni, in parole e fatti schifosi, non posso fare a meno di dire a me stesso: è poi questo il frutto che raccogliamo dai gravi dispendii e dai vantati trionfi della educazion popolare? Abbiamo tolto questi fanciulli all'apprendimento, alla consuetudine del lavoro, e che cosa abbiamo dato loro in compenso? diamo sì il pane della intelligenza, ch'è un gran bene e ne hanno diritto; ma imparino a guadagnarsi insieme quello del proprio sostentamento, innamorandoli dei mestieri cui dovranno applicarsi, e impartendo loro quelle cognizioni che potranno tornare tanto utili a perfezionarli. Che vero, che grande beneficio sarebbe cotesto! Gl'ingegni privilegiati, dove ci fossero, seguiterebbero la lor strada aprendosela ad ogni costo; ma gli altri non lascierebbero il grembialetto dell'operaio, il martello, la pialla, la vanga, il banco dell'industriale per vestir la giacchettina elegante,

Digitized by Google

pigliar la penna del licenziato, e assumere la importanza, che per molti è divenuta già sterile, del dottore.

La forza dei fatti spinse il Governo a qualche studio in proposito, si fece viaggiare una piccola carovana di maestri per la Germania, la Svezia, perchè visitassero quei luoghi dove quest'accordo del lavoro colla scuola regolarmente procede. Il Ministero in Francia, alcuni maestri benemeriti in Italia si accinsero a questa impresa, e già se ne encomiano l'esempio ed i frutti. L'attuazione su larga scala ne' paesi agricoli, industriali sarebbe a mio credere facile, più difficile nelle maggiori città. Pure, se in Parigi si è fatto, sarà impossibile farlo a Roma, a Venezia, a Milano?

Napoli ne possiede un modello nella mirabile istituzione promossa, ordinata da Alfonso Casanova, rapito così immaturamente alla gloria del sapere, della virtù, della carità, e alle sante consolazioni dell'amicizia; ed ora fra noi il Borgna, il Nigra, il Consorti, il Cappiello, il Sartorelli, il Cavadina, il Sutto, il Pasquali, ed altri vanno aprendo la via a questo grande beneficio rigeneratore delle scuole primarie. Per conseguire il salutevole intento è però duopo che si accordino insieme, che uniscano i propri sforzi; e, cessata ogni preoccupazione partigiana, propongano e adottino, animati, soccorsi dal Governo e dalle rappresentanze municipali, o di consentimento con esse un sistema italiano di lavoro educativo nelle scuole. Se fece tanto il Fröbel pegli asili infantili, non potrà fare altrettanto una schiera eletta d'insegnanti tra noi? E se fino dal 1857 io salutavo pubblicamente, letto appena l'opuscolo inviatomi da Eugenio Rendu, con la più viva compiacenza dell'anima la desiderata riforma di quelli e si ottenne; non la potrò salutare anche di queste con soddisfazione maggiore pel maggior bene della mia patria?

E un'altra speranza ancora. Lasciatemi, o colleghi, sperare che una solenne benedizione ritorni all'Italia unificata; e la Religione di Cristo entri a rioccupare nel pubblico

Digitized by Google

insegnamento il posto che l'è dovuto (senza cui non cresce, non prospera, ma può ritorcersi in danno) a robusto, sincero, ampio alimento della grandezza nazionale; a tutela dell'ordine, del decoro, delle più nobili e sicure virtù civili e morali; e della sua potenza infinita e della sua carità fecondi, santifichi il lavoro, ch'è salvezza e gloria di tutti.

Digitized by Google

ANNOTAZIONI

(1) L'illustre pedagogista Giannantonio Rayneri, uno de' commissarii, a questo riguardo così mi scriveva con lettera 19 febbraio 1863:

Carissimo,

Vi ringrazio della notizia che mi avete dato colla lettera di avantieri; avete fatto bene a dare al Donati una risposta evasiva. Io non credo che il Ministro l'abbia incaricato di parlarvi. Se il Ministro avesse pensato a cotesto affare, si sarebbe probabilmente indirizzato a me prima che a voi, atteso la mia vicinanza. Il fatto è che quell'ammasso di libri sparsi negli scaffali, sui tavolini e fin sulle finestre sono un ingombro noioso, e lo sarà anche più ora che i Cav. Ferri e Barberis sono ritornati dalle Provincie meridionali e ripiglieranno presto i loro lavori al Ministero. Noi dobbiamo aspettare l'invito diretto del Ministro, e allora porgli innanzi agli occhi la necessità di formare commissioni speciali per ogni classe di libri, affinchè il giudicio recato da noi sia collettivo e non individuale; e perchè possiamo esser liberi dagli attacchi e dalle vessazioni degli autori, i quali sono tanto più pretenziosi quanto meno valenti.

Aggiungete poi la ripugnanza che hanno i Toscani ad ogni ingerenza governativa tanto per mezzo delle ispezioni, quanto delle approvazioni di libri... e vedrete come noi dobbiamo essere guardinghi nell'accettare l'incarico.

Conservatevi ecc.

E già prima, fino dal 27 dicembre 1862 avevami scritto:

Vi stupirete perchè dopo la lettera del Tommaseo, che mi avete comunicata, io non v'abbia più scritto. Eccone la ragione. Quel giorno stesso mi recai dal Ministro a dirgli che non ostante le preghiere fatte al Tommaseo da voi e da me, non aveva accettato e per le sue infermità e per le difficoltà del compito. Che colla speranza di avere un così autorevole collaboratore, ed anche per non aver potuto fare la distribuzione dei libri ai Commissarii il lavoro affidatoci non era

Digitized by Google

ancor cominciato. Egli mi rispose che anche il Vannucci aveva rinunziato allo stesso ufficio, e che avrebbe pensato alla surrogazione di entrambi. Io non aggiunsi più nulla per ragioni che vi dirò a voce. Ed intanto ve ne rendo avvertito, notando che sul principio dell'anno potremo recarci insieme dal Ministro ad esporgli le gravi difficoltà del nostro mandato, le quali non si potranno vincere senza modificare il sistema della commissione immaginata dal Matteucci.

Ma forse non avremo ad inquietarci gran fatto. Chi sa che il Ministro non voglia trattare la questione de' libri scolastici come quella delle ispezioni? Mi si dice che d'ispezioni, oltre quelle che sono cominciate, non se ne farà più. Tanto meglio; per me io ne sono lietissimo, addio.

Il Vostro aff.mo
Q. A. Rayneri.

E il Tommaseo (pubblico questa lettera perchè può valere anche a norma di chi in seguito fosse mai chiamato ad un tal esame):

C. Bernardi,

De' testi di scuola non vi ho risposto prima e perchè volevo trovare conferma a quel che direi nella nota de' libri annunziataci, e perchè co' miei dubbii giusti temevo indurre scrupoli importuni in voi altri, a risico di privare le scuole del bene che dal consiglio vostro e del Rayneri verrà certamente. Ma io non mi sento autorità di giudicare con sentenza pubblica il Lambruschini ed altri tali; nè il Matteucci od altro Ministro può darmi tanta autorità con la sua fiducia, del resto onorevole a me, della quale io so grado sinceramente. Giudicare di un libro se sia o no buono a maestri e a scolari di tutta la nazione, se sia de' libri tutti il migliore, non è come tenere in giornali parola d'un'opera che può e deve lodarsi insieme, e in alcuna parte desiderarsi perfezionata e anche riprendersi. — Nel caso nostro è richiesta una sentenza assoluta, un decreto quasi imperativo, al quale intendesi che debbano tutte le scuole della nazione ubbidire e persuadersene a un tratto, che voglia persuadersene e confermarlo il Governo. Se questo non vuole, a che tanta fatica? Fatica grave perchè bisogna leggere da capo a fondo ogni cosa, ogni proposizione e locuzione ponderare; potendo in una parentesi, in un inciso annidarsi un errore, il quale, portato in tante giovani menti, chi dice a me che d'altri innumerabili non diventi fecondo?

A voi altri è cosa facile, che ci vedete, e potete fermarvi a pen-

Digitized by Google

sare, potete interrompere, riesaminare, riscorrere l'esaminato; io, infelice, tante cose non posso; e mi è forza nella lettura prendere a volo l'idea altrui passand'oltre, e la mia preparare meditando, e esattamente ordinare prima che la dettatura cominci... Poi converrebbe (acciocchè la sentenza non paja data coll'ascia) renderne per minuto ragione; a quelle parti del libro, che a me paressero difettose, additare come farle migliori gli autori stessi, o i maestri nell'insegnamento emendarle. Poi converrebbe, oltre ai libri presentati ad esame, conoscere le opere italiane e straniere, che potrebbersi in quella vece proporre e di cui vantaggiarsi autori e maestri. Aggiungete che pure all'annunzio della cosa, già mi cascano addosso libri chiedenti la mia approvazione, e sollecitazioni dirette e indirette, alle quali tutte impossibile soddisfare, e i non soddisfatti griderebbero gelosia di mestiere, parzialità, malignità...

Anche a voi sarà alquanto impiccio decidere se quei libri, che sono già adoperati, con frutto almeno mediocre, e che a taluni de' maestri pare non piccolo, debbansi tor di mezzo o posporre; ma voi saprete vincere questa e altre difficoltà, lasciando agl'insegnanti l'arbitrio che scelgano tra parecchi. Il quale arbitrio, lasciato, risparmia alla stessa autorità molte accuse del voler farsi, fino nelle regioni del pensiero, legislatrice importuna e pedagoga aguzzina. Io non so se il Ministro persisterà nel suo proposito di stampare il giudizio della commissione, il quale non potendo appagare tutti del pari i giudicati, susciterebbe querele irreverenti allo stesso Governo, e nocive all'autorevolezza dei libri prescelti; ma credo che due dovrebbero essere i lavori distinti: un breve cenno delle opere da approvare, e un'accurata disamina delle parti da emendare, e del come supplire una con altra opera, utile in qualche rispetto.

Ritornando a me non intendo come fra noi tre, da Pinerolo, Torino, Firenze potessersi fare i convegni, che dice il Ministro; chè non abbiamo ai nostri ordini nè la granata delle streghe, nè l'angelo d'Abacucco. Nè per lettera si può convenire di tante cose. E, scompartendo il lavoro, ciascheduno potrebbe in coscienza rispondere di sole le cose da sè vedute, la non sarebbe una commissione di tre. Nè io potrei in coscienza rispondere de' libri che trattano del far di conto, intorno alla quale materia un bambino della scuola infantile potrebbe essere mio rabbino. Dico del fare di conto, per modo d'esempio, ma che so io veramente? Questo so che voi altri due dovete rimanervene al posto, e non lo cederete per ragione nessuna pensando

Digitized by Google

non tanto al bene che vi sarà tolto di fare, secondo i vostri desiderii, ma al male, che potrete di certissimo prevenire. E sarà salva eziandio la vostra modestia se al giudizio soggiungete doversi dalla esperienza degl'insegnanti e de'sopravveglianti all'insegnamento aspettare via via notizie e proposte e consigli....

Io al Ministro risponderò quando mi giunga la nota dei libri. E se si dolgono del mio silenzio e lo prendono per assenso, voi dite ch'io non posso rispondere senza cotesta nota, alla quale accenna la lettera del Ministro.

A tutto vostr'agio le varianti di Dante. Per fare a mio modo un'edizione critica del testo da sè, mi converrebbe avere dinanzi tutte le varianti, almeno de' codici principali, e ci farei noticine non pedanti e non battagliere, sibbene concernenti l'intimo spirito della bellezza nelle particolarità dello stile, del numero, noticine forse non inutili a svolgere il sentimento dell'arte. Ma datemi le ore. Addio di cuore.

A dì di S. Caterina (25 novembre 1862)

V. T.

Al signor Ugo Amico presso il Ministero della Pubblica Istruzione.
(addetto particolarmente al Ministro)

Pregiatiss.mo Signore,

All'onorifica lettera del dotto Ministro non potevo rispondere innanzi di conoscere per l'appunto su quale e quanta materia dovessi io prestare la debole opera mia. Veggo adesso, Signore, dalla lettera sua cortese, che molti i libri da esaminare, e troppo breve lo spazio di tre mesi a volere in coscienza rendere conto a sè e ad altri non solamente dell'assunto in genere di ciascun lavoro; ma sì dei pregi dell'uno comparati a quelli dell'altro, e delle parti che a me parrebbero da emendare. Breve sarebbe lo spazio anche ad uomo di salute ferma e non come me quasi cieco e da impegni precedenti in molte altre occupazioni obbligato. Ma queste ragioni gravi non sono le principali, che mi vietano prender parte al nobile ufficio. Io non sento in me nè l'autorità di sedermi giudice di libri d'uomini di sapere e d'ingegno, di esperienza e di fama; nè il coraggio di assumere innanzi alla nazione la mallavedoria della difficile scelta, alla quale richiederebbesi la conoscenza non solamente de' lavori nel catalogo menzionati, ma di quanti ha in tale argomento l'Italia, di quanti ne hanno tutte le civili nazioni di Europa.

Digitized by Google

Aggiungo che se malagevole cosa è soddisfare all' aspettazione del Ministro e de' più valenti maestri (che, appunto perchè tali, saprebbero usare discrezione), egli è quasi impossibile appagare le voglie degli autori, taluni dei quali, posposti, griderebbero alla parzialità e all' ingiustizia, e con le loro querele non solo turberebbero quella pace, della quale io ho sì grande bisogno, ma nuocerebbero nella opinione di molti e precettori e genitori all' autorevolezza de' libri prescelti; giungerebbero forse a far mutare a nuovi Ministri sentenza, e con cotesta variabilità perpetua renderebbero le cure del Governo sempre più infruttuose e mal tollerate. Ond' io, sebbene desideroso di mostrare in qualche modo il mio buon volere e di rendere servigio alla Patria, debbo rinunziare all' onore profferitomi, del quale per altro serberò gratitudine sempre viva.— Ella voglia, o Signore, a S. Ecc. porgere le mie scuse e accogliere i ringraziamenti del suo

Firenze, 7 dicembre 1862.

Devotis.mo
N. Tommaseo.

Digitized by Google

INSURREZIONI POPOLARI A ROVIGNO NELL'ISTRIA

(1752-1796)

Narrazione documentata

DEL

s. c. GIUSEPPE OCCIONI-BONAFFONS

Se una corrente di calda reciproca simpatia lega il nostro giovane Regno a tutte le terre italiane poste al di là dal confine politico, la regione veneta in particolare prova per l'Istria un amore vivissimo, che non può essere affatto sterile di effetti per l'avvenire, ove si pensi che i comuni interessi traggono alimento dalle ragioni etnografiche e civili, dalle memorie secolari dell'antica republica. Tredici anni or sono Voi applaudiste alla convinta eloquenza di Carlo Combi, austero patriota istriano, che, eletto socio di questo Istituto, discorreva della rivendicazione dell'Istria agli studî italiani. Egli francamente asseriva essere assurdo ed indegno che, mentre tedeschi e slavi vanno a gara di illustrare l'Istria coi loro scritti, quasi tentando « di stringerla con altri nodi ai loro politici interessi », gl'italiani del Regno, tranne poche onorevoli eccezioni, non colgano il destro di studiare sotto ogni aspetto questa nobile regione, che le vittorie napoleoniche non meno del patto di Vienna e degli indelebili disastri italiani hanno tenuta più o meno disgiunta dalla maggiore penisola. Facciamo che l'accusa del Combi non

Digitized by Google

pesi almeno sopra di noi; e mentre sorge e si fortifica in Italia una Società, che prende nome dal divino poeta a cui la patria appariva nella sua integrità, foggiata dalla natura e non dalla diplomazia, aiutiamone con gli studî la generosa propaganda che mira alla tutela e alla diffusione della italianità minacciata fuori del nostro Regno, non dalla naturale espansione di estranei elementi, ma dalla intrusione di elementi ostili. A vincere i quali, anzi a soffocarli, non c'è altro mezzo all'infuori di una franca azione concorde, quella del patriotismo, che movendo dagli italiani delle terre oltre confine, tragga alimento e conforto dall'opera dei loro comprovinciali che hanno fermato stabile dimora nel nostro Regno, aiuto efficace più di opere che di parole da tutti i regnicoli compresi del loro alto dovere. Noi dobbiamo, per dirla col Bonghi, nel discorso testè pronunziato in Roma (1), «essere il focolare, a cui i nostri compatrioti straniati si riscaldano e s'illuminano... tener salda nei loro cuori e nei loro intelletti l'imagine di questa lor patria». A raggiungere il nobile intento, i pochi dell'oggi diventeranno domani legione, e saranno salvi per ora, non fosse altro, i sacri diritti della italianità.

Questo preambolo non mi parve fuori di luogo essendomi proposto di sviluppare nel presente lavoro, un punto di storia istriana, riguardante la città di Rovigno. Forse non ce ne sarebbe stato urgente bisogno, dopo la publicazione veramente magistrale del prof. Bernardo Benussi sulla storia della sua città nativa (2), nella quale si discorre della maggior parte delle sollevazioni occorse fra

(1) Società Dante Allighieri. — *Discorso inaugurale al primo Congresso* (24 marzo 1890), pronunziato da R. Bonghi. — Roma, tip. dell'*Opinione*, 1890.

(2) *Storia documentata di Rovigno*, scritta da B. dott. Benussi professore al Ginnasio Comunale di Trieste. — Trieste, Lloyd, 1888, un vol. in 8.° gr. di pag. 396.

Digitized by Google

i cittadini di Rovigno in tutta la seconda metà del secolo passato, fino alla caduta della republica veneta. L'opera del Benussi fece largo tesoro di documenti inediti, molti anche tratti dal nostro grande Archivio di Stato. Però mi parve che, compulsando altresì gli Archivî speciali degli Inquisitori di Stato e del Senato, qualche linea si potesse aggiungere al racconto delle agitazioni rovignesi di cui l'autore, certo condotto dalla sapiente economia del suo lavoro, non credette di tener stretto conto. I tumulti di Rovigno servono anch'essi, se ce ne fosse bisogno, a dimostrare come gli strumenti del governo funzionassero per sola virtù d'inerzia, e la giustizia stessa avesse legate le mani dalla sicura audacia degli accusati e fino dei colpevoli anche dopo la loro condanna. Restava un ricordo storico, non altro, la terribile energia dei tribunali di Venezia, e ancora questa energia, lungi dal sembrare accresciuta dalla distanza, si convertiva in vera impotenza, l'autorità principale e quelle che ne emanavano in vera parodia.

Per la maggior parte dei luoghi soggetti alla republica la incuria del governo a farsi valere trovava conforto nella nessuna velleità di resistenza da parte dei sudditi; ma dove l'indole focosa e riottosa delle popolazioni lo consentisse, la debolezza governativa diveniva principal fomite di ribellione. È il caso di Rovigno nell'Istria. Anche prescindendo dal giudizio che ne danno le autorità, in occasione di moti publici, la popolazione di Rovigno era stimata d'indole fiera ed impetuosa (1), pronta a trascendere al primo impulso o pretesto. Il Caprin (2) definisce Rovigno, con felice antonomasia, *la popolana del mare*, della quale è caratteristica l'indole affatto democratica. Nessuna maraviglia, scrive un autore (3), che la ragione sia sorpresa dal-

(1) Benussi, op. cit., pag. 200.

(2) *Marine istriane.* Trieste, Caprin, 1889, pag. 271-301.

(3) Cazamia Carer V. *Sulle condizioni di Rovigno* nell'*Istria*, Anno I, (1846), n. 28-29, pag. 110, cit. dal Benussi.

Digitized by Google

l'impeto « ove prospera l'olivo, ed il ciuco corre di galoppo, e di trotto il bue aggiogato al carro ». Si componeva quel popolo per la grande maggioranza di gente rozza dedita alla agricoltura, alla pesca, alla marineria, tutte industrie attive che favoriscono lo sviluppo fisico di chi le esercita; e anche la gente più colta, in generale, sull'esempio degli altri, contraeva abitudini audaci che conferivano a mantenere le agitazioni negli animi. A Rovigno, dalla fine del secolo XVII, la popolazione era cresciuta a dismisura più che altrove nell'Istria, più per effetto di emigrazione che per naturale incremento; e infatti il luogo salubre e l'allettamento al guadagno derivante dalle industrie sopraccennate raddoppiarono in sessant'anni gli abitanti di quella città, che, secondo i documenti recati dal Benussi, giunsero nel 1788 a 9816 (1), e giusta una relazione del 1774 del podestà Bonlini, toccarono la cifra punto attendibile di 16,000, portata da un altro più recente, ma non meno esagerato, apprezzamento, a 18,000 (2). Comunque siasi di tale differenza, è certo che l'affollarsi della gente in quel luogo, a una data epoca, era sproporzionato ai guadagni possibili, onde il governo, consigliato dai podestà-capitani di Capodistria, aveva pensato di trasferire altrove, cioè a Dignano, a Valle, ad Ossera o a Parenzo, alcune famiglie, fino dal 1749 (3). Gli immigrati, rimasti sempre numerosi, si fusero facilmente con la popolazione indigena, anche nei costumi.

Appunto ai costumi conviene mirare, chi voglia farsi ragione dei tumulti che si produssero a più riprese nel secolo scorso in Rovigno. Basti al mio assunto che quando Rovigno uscì «dalla cerchia antica», travasandosi al di là

(1) Benussi, op. cit., pag. 131, 154.

(2) *Archivio di Stato in Venezia. Inquisitori di Stato.* — Lettera ai Rettori di Chioggia 1780-1792, busta 41 ms. Supplica dei pescatori di Rovigno contro i danni recati loro dai Chioggiotti.

(3) Benussi, op. cit., pag. 131-132.

Digitized by Google

del Ponte, cessò, come Firenze, se il paragone non sia troppo superbo, di esser « sobria e pudica ». Ad esempio della Dominante, come s'impara dalle Cronache manoscritte, furono allentati i vincoli del matrimonio, resi comuni i divorzî, e divennero frequenti, per causa di femine, i litigi, accompagnati da risse sanguinose e da mortali vendette » (1). Il Consiglio dei Dieci a Venezia si alleava alla Curia vescovile per scemare il disordine, ma questo si convertiva in offesa al pudore, come apparisce dal decreto 10 marzo 1783 dello stesso Consiglio, che ordinava « alle donne di qualsiasi condizione che dovessero andare alle funzioni religiose coperte e decentemente vestite a misura del loro stato e condizione » (2). Il decreto è bensì di carattere generale, e fu emanato per provedere a consimili disordini prodottisi in tutto il territorio della repubblica veneta, ma calza al caso di Rovigno, ove si sappia che appunto in chiesa le donne solevano andare a faccia scoperta, contro il costume che imponeva loro l'uso del *borgo* (o della *pescanizza* alquanto diversa per la forma) che consisteva in una specie di zendado tirato sulla testa in modo da coprire la fronte e anche la parte inferiore del volto, lasciando soltanto gli occhi scoperti. Il *borgo*, chiamato altresì *pezza di testa*, era il nome di un tessuto, che le vecchie portavano di color bianco, il quale fu sostituito a volte con l'*orlèans* ed anche con la seta, restando però all'indumento il suo titolo speciale. Le rovignesi, nei tempi migliori, prendevano alla lettera quel di S. Paolo, che l'uomo solo ha il diritto di presentarsi a Dio con la fronte scoperta.

È caratteristico delle sollevazioni di Rovigno che vi avessero parte principale le donne, le quali, a non dubi-

(1) Benussi, op. cit., pag. 189.

(2) *Archivio di Stato in Venezia.* — *Consiglio dei X.* Parti Comuni, filza 1239, ms.

Digitized by Google

tarne, possono chiamarsi, almeno ai tempi della republica, la metà più fiera di quel popolo, tuttavia concedendo che dagli uomini venisse il primo esempio al mal fare. Spesso però il movente delle agitazioni era un esagerato sentimento generoso, una riconosciuta facilità di sovraporsi alla giustizia o tarda o molle, una sicurezza della impunità, quasi premio dell'accordo intervenuto fra esse donne ribelli, mogli o parenti o amanti di chi si proclamava perseguitato a torto. Nei tempi passati le donne del popolo, da Rovigno a Pola, e anche altrove nell'Istria, portavano in capo una serie di aghi d'argento, ma più tardi, nel secolo scorso, che fu quello delle maggiori agitazioni, le sole rovignesi sostituirono agli aghi, lo *spenolotto*, arnese di semplice ornamento, che terminava in due grosse borchie, e lo *spadin*, arma che però non fu mai usata ad offesa, a che serviva lo zoccolo appuntito, fieramente impugnato e talvolta scagliato contro l'avversario. Insomma le donne rovignesi hanno voluto lasciare orma di sè nella storia locale, come fecero le donne parigine del 1789, che mosse da intenti diversi e da maggiore violenza, non però furono in numero proporzionatamente maggiore.

Come si poteva sperare che la parte più rozza della popolazione stesse tranquilla, se l'esempio delle gare le veniva dall'alto? Gravi disordini, cagionati da gelosie per le elezioni, affliggevano il corpo dei canonici della cattedrale di S. Eufemia, i quali avevano sempre briga fra loro e contro il preposto. Il sito di Rovigno alquanto appartato favoriva lo svolgimento di simili fatti, finchè nel 1752 il podestà e capitano di Capodistria si indusse, dopo una sua visita, a riferirne agli Inquisitori, i quali gli commisero di formare il processo, con facoltà di « far arrestare alcuni dei principali rei, anche sacerdoti » (1). La lotta infatti si era impegnata intorno a parecchi punti, che ac-

(1) *Inquisitori di Stato*. Lettere ai Rettori di Capodistria 1644. — 1752, busta 32, ms. Scrittura 25 luglio 1752.

Digitized by Google

cenneremo, tra canonici e semplici sacerdoti, e aveva commosso anche la cittadinanza, la quale vi prendeva troppo viva parte, tanto che furono proibite, durante il processo, « dimostrazioni giulive di qualsisia sorta, giacchè, essendo ambe le parti appoggiate da lor fautori, potrebbero le medesime cagionare dissidii » (1).

Risulta che, a quell'epoca, i proventi dei canonici fossero inferiori a quelli di molti sacerdoti, se il Senato, con decreto 3 febbraio 1753, aveva autorizzato i primi di rinunziare liberamente ai canonicati procurandosi delle coadiutorie. Nello stesso tempo si erano creati quattro benefizî residenziali, o mansionerie, dacchè il fondo totale di seimila lire, per la dote, erasi offerto da persona pia, che fu il famoso canonico preposito Oliviero Costantini, desideroso, non meno del Senato Veneto, di « togliere totalmente ogni motivo di contese » (2). Così le liti avrebbero dovuto essere composte, ma il processo non fu sospeso, anzi il capitano di Capodistria ebbe comando di tornare a Rovigno per la punizione dei colpevoli e pel ristabilimento della quiete (3). Vi si recò infatti con alcune galeotte, dove furono trasferiti pre Francesco Piccoli, pre Francesco Ferrante, Vincenzo Basilisco, Giovanni Piccoli, pre Domenico Facchinetti e Gabriel Piccoli. Questi ultimi due furono presto rilasciati, e qualche tempo dopo anche gli altri quattro, obbedendo all'espressa dichiarazione degli Inquisitori, che la definizione del litigio spettava al vescovo di Parenzo, mentre essi dovevano occuparsi soltanto « degli sconcerti di quella concitata popolazione (4) », ormai ri-

(1) *Inquisitori di Stato*, busta 32, ms. cit. Scrittura 10 febbraio 1752 m. v.

(2) *Archivio di Stato in Venezia. Senato* (III) *Secreta.* — Lettere al Podestà e Capitano di Capodistria, 1750-1755 ms.

(3) *Inquisitori di Stato*, busta 32, ms. cit., Scrittura 28 febbraio 1752, m. v.

(4) *Inquisitori di Stato.* Lettere ai Rettori di Capodistria 1753-1771, busta 33, ms. Scrittura 16 maggio 1753.

Digitized by Google

donata « alla primiera tranquillità (1) » per l'intervento della carica di Capodistria.

Poco mancò che l'energia spiegata in questa occasione dal podestà Nicolò Bembo venisse interpretata a suo danno. Prima che la causa fosse deferita al vescovo di Parenzo, egli aveva date ottime disposizioni riguardo alla collegiata di S. Eufemia, ordinando: 1.° che nessun sacerdote, comunque costituito in dignità, possa togliere al parroco il diritto consentitogli dal Concilio di Trento e dai Canoni, di amministrare il battesimo e il matrimonio o di percepirne almeno le elemosine; 2.° che i chierici dipendano in tutto dal parroco stesso; 3.° che sieno in quantità sufficiente e decentemente tenute le suppellettili sacre; 4.° che non sia permesso nei giorni festivi a più sacerdoti, ancorchè fossero canonici, di dir messa in un medesimo tempo, eccettuati da tale proibizione il vicario del vescovo, il preposto e i due curati (2). Le questioni insorte si riferivano anche alle elemosine delle messe, ad esecuzione di volontà testamentarie, ai posti di precedenza. Erano in gioco l'interesse e perfino l'etichetta, ma la republica anche questa volta fece getto della sua dignità, perchè non sostenne il podestà, sebbene lo assicurasse della sua benevolenza (3), perchè tollerò che il preposto e due canonici di S. Eufemia, chiamati a Venezia, non obedissero, e accettò come buona la massima eccessiva, contenuta in un parere del suo consultore Trifone Vrachien, in virtù della quale i laici hanno intiera libertà di compromettersi nella religiosità dei vescovi in forma di arbitraggio, anche quando si tratti di vertenze di carattere temporale (4).

Gli anni non ricondussero la calma, come s'impara

(1) *Inquisitori di Stato*, busta 33, ms. cit., Scrittura 28 aprile 1753.

(2) *Inquisitori di Stato*, Scrittura 16 maggio cit.

(3) *Inquisitori di Stato*, busta 33, ms. cit., Scrittura 30 luglio 1753.

(4) *Inquisitori di Stato*, busta 33, ms. cit. Memoriale 18 settembre 1753, di pag. 6.

Digitized by Google

dall'episodio tragicomico che intervenne nel Duomo di Rovigno addi 5 gennaio 1761 e che narrerò con le parole efficaci del documento (1). Vecchi rancori tenevano divisi i due sacerdoti dottor Nicolò Sponza e Luca Caponi. Ora avvenne che il primo giungesse in sacrestia per prepararsi alla messa, e si servisse della prerogativa « di eleggersi l'altare in preferenza di ogni altro che dopo giungesse ». In quella arriva don Caponi, il quale, « affettando con affettata sollecitudine di prontamente appararsi », riesce ad uscire di sacrestia prima dello Sponza e ad occupare l'altare stesso che questi aveva scelto. Alla qual vista lo Sponza « infiamato di repentino sdegno . . . . e per indecente impazienza preso a caso un Calice non affatto guarnito delle solite suppellettili, nè aspettando di essere preceduto dal solito servente », si accostò all'altare e, allontanatovi il calice del Caponi, vi depose il proprio. L'altro fece altrettanto, e ciò per due volte, finchè cominciarono « entrambi a sospingersi a vicenda con urti » e quindi si avventarono « l'un contro dell'altro con calci, pugni e villanie ». Si dispersero sull'altare ed in terra le sacre patene e gli arredi dei calici, e ambidue abbracciati si trascinarono giù dall'altare. Aggiungesi che lo Sponza imbrandì il calice stesso contro l'avversario « per arma ed istrumento di collera e di vendetta ». Nè valse che le persone presenti dividessero i due sacerdoti, chè, giunti in sacrestia, il Caponi ricominciò la partita e l'altro a dargli addosso « con iterato abuso del calice. » Lo Sponza fu bandito dal Consiglio dei X; e si può dire da allora cominciasse la sua fortuna, perchè, apprezzato per la sapienza e per lo spirito, divenne professore e priore dei leggisti all'Università di Bologna, e salì da conclavista di Clemente XIV a conte palatino, a protonotario apostolico, a canonico di S. Marco in Roma (2).

(1) *Archivio di Stato in Venezia. Senato, Parti criminali*, 1761, vol. 178, carte 57-58 t.° ms.

(2) BENUSSI, op. cit., pag. 196. V. anche ANGELINI. *Sestine in di-*

Digitized by Google

Dopo i preti, le donne: dopo i tumulti incruenti, le insurrezioni sanguinose. Siamo all'anno 1767, nel quale avviene il fatto dei cinque birri, o *sgaraffoni*, mandati da Capodistria, per incarico del Magistrato delle Rason Vecchie, ad invigilare sui contrabbandi del sale e delle sardelle salate, la cui pesca era il massimo prodotto della popolazione rovignese. Come s'impara da un racconto manoscritto, esistente nel Museo Civico di Venezia (1), e citato dal Benussi che tiene speciale proposito del fatto (2), questi spadaccini, al servizio dei dazieri, non ignoravano il cimento a cui si ponevano, se, nell'uscire di barca, dissero ai bargaiuoli ivi rimasti: « se voi che restate qui ci vedete a venire presto, state di buona voglia, se poi no, fuggite ancor voi, perchè non tornando noi presto, questo sarà segno, che la cosa nostra sarà riuscita male ».

E infatti non poteva andar peggio, perchè mentre il cancelliere in ufficio indugiava a comunicare agli sbirri la lista delle notificazioni delle sardelle, in piazza, dove intanto i birri medesimi erano discesi, s'era formata « una gran folla di Putti e gente oziosa che per curiosità, come far sogliono, osservava questi cinque uomini armati ». La carta che mira a scagionare i rovignesi dalla responsabilità del fatto, insiste sulla circostanza che fra i presenti « non vi era alcuno di quelli che stanno sull'Arme, essendo ora del mezzo giorno che i campagnuoli erano fuori, e li pescatori erano nei magazzini a mangiare e bere ». Però la folla dovette sembrar minacciosa ai cinque, se il loro capo diede l'ordine di tirare. Si udirono tre colpi, un popolano rimase ferito: questo fu il segno della battaglia, che cominciata così sotto il vòlto della pescheria e nella piazza, si accalorò nella via principale, detta Carrera. I birri furono rin-

fesa di Rovigno, Parte II, 6, in GLEZER. *Memorie di Rovigno*. Pola, Bontempo, 1885.

(1) *Raccolta Cicogna*, Cod. ms. n. 2171, pag. 201-204.

(2) BENUSSI, op. cit., pag. 105-106.

Digitized by Google

corsi con le pietre, e fu tale la sassaiuola che tre rimasero prima feriti, poi « sorragiunti, con le pietre sono stati ammazzati e morti ».

Come morissero i tre è detto nel documento citato. « Il Capo che faceva animo ai suoi era arrivato fino alla Madonna delle Grazie, credendosi già fuori di pericolo, ma un Rovignese di campagna gli prese la volta, e con una pietra colpitolo nella testa, lo buttò per terra morto. L'altro si avea nascosto in una Caneva tra le botte, lo hanno scoperto e con le pietre lo hanno ferito. Un terzo quando fu alla Madonna molto malconcio dalle ferite, si nascose dalla vista delle persone, si raccomandò a Maria Vergine delle Grazie, e da alcune persone fu raccolto, e condotto a Rovigno avendo dimandato confessione fu portato all'ospitale ». Raccontasi infine che i rovignesi, montati sopra un trabaccolo pronto alla partenza, andarono per le barche (due, non più una, nota il documento) degli sgaraffoni, e lasciata la vita ai due custodi, le trassero alla riva, dandole la mattina appresso alle fiamme sulla publica piazza.

Passò un anno prima che si desse facoltà a S. E. Marcello, podestà-capitano di Capodistria di aprire il processo. Bollati i magazzini delle sardelle salate, molti carichi furono trasportati nella galeotta di S. E., ma nel punto di fare altrettanto delle sardelle sequestrate nel magazzino di padrone Nicolò Gangola, la moglie di questo tanto fece e strepitò, che gli sbirri si allontanarono; e più tardi le sardelle sequestrate si dovettero rilasciare.

Ecco un esempio di ingerenza delle donne negli affari publici, col pretesto di legittima difesa; anzi si aggiunge che prime ad insorgere contro gli sbirri dell'anno 1767 fossero appunto le femine stesse, e che la sollevazione fosse continuata da più che dugento uomini (1).

(1) Dispacci di Domenico Marcello capitano di Raspo sul tumulto del 1774 in Rovigno, in data Pinguente 9 settembre, in *Archivio di Stato in Venezia. — Inquisitori di Stato*, dispacci, busta 325 ms.

Digitized by Google

Da quel momento le donne di Rovigno sono considerate onnipotenti, e la loro iniziativa congiunta a mirabile tenacità di propositi muta l'opposizione contro le deboli autorità costituite in vera ribellione, anche resecando alquanto sui rapporti esagerati delle autorità locali che cercano di scusare così la loro impotenza. È un fatto che quasi ogni anno nuovi tumulti si suscitavano. Nel 1769 le femmine rovignesi, capitanate da certa Benussi detta Imperatora, capitarono in piazza S. Damiano, e alcune impugnando coltelli s'introdussero con scale a mano per le finestre nella casa del Cavalier di Corte, specie di capo-birro che, fra le altre incombenze, aveva in custodia le chiavi delle carceri. Riuscite ad impadronirsi di queste chiavi si recarono alle prigioni, e levatone il bandito Marangon, divenuto poi cieco, « con esultanza ed esclamazioni di *evviva*, lo accompagnarono fino alla di lui casa ». Avevano fatto il colpo, mentre i birri stavano lontani dal paese per il loro ufficio: e fra le compagne della Benussi, « asserta moglie del Marangon medesimo », figurano una Eufemia Galluzza moglie di Domenico Raismondo e una Chiara Pavana moglie di Cristoforo Raismondo, due figlie di un tal Rocco, cioè Tonina detta Filosofa, moglie di Francesco Salatta e un'altra Eufemia, e finalmente Biasia, moglie di un Billian detto Verigola. La Galluzza fu bandita, ma restò impune a Rovigno (1).

L'anno appresso, addì 27 maggio 1770, avvenne un nuovo tumulto. Certo Giovanni Sowes di Londra, capitano di una nave inglese con bandiera inglese, ancorata nel porto, aveva dato permesso ai rovignesi che visitassero il legno; ma venuto in sospetto che gli ospiti sviassero « alcuni giovani marinari dal di lui equipaggio », proibì ogni ulteriore visita. Furono perciò respinti con la forza alcuni rovignesi che « volevano introdursi con insolente esagerazione e violenza ». Ed essendo più tardi

(1) Dispacci di Domenico Marcello ms. cit.

Digitized by Google

discesi a terra quattro marinai ed un ragazzo dell'equipaggio inglese, ed entrati in una osteria, furono aggrediti « con un coltello stilato alla mano » da Zuanne Malusà di Zuanne « persona di mala fama ». Fuggirono i marinai per la porta di dietro, e mèntre stavano per raggiungere il loro coppano (imbarcazione), il Malusà, e insieme a lui il popolo sollevato, ferirono con le pietre un marinaio e uno ne contusero malamente finchè « si ridusse il coppano fuori di tiro » (1).

Il fatto violento contro i Bocchesi (dalle Bocche di Cattaro) porta la data del 28 giugno 1773. Essi erano allora mal veduti in Rovigno, perchè uno di loro, arrestato come supposto bandito, poi rilasciato, aveva asserito che gli sbirri si fossero in quell'occasione appropriati alcuni oggetti di sua spettanza. Appunto il 28 giugno erano capitati cinque Bocchesi sulla piazza di Riva, fra cui Gregorio Crilovich e Luca Francovich. Non ci volle altro: corsero grida di minaccia, e i Bocchesi seguirono il savio consiglio di ritirarsi alla loro barca; ma il giorno appresso, festa di S. Pietro, tornarono e furono di nuovo consigliati a non affrontare il pericolo. Mentre si rifacevano alla barca, certo Scuglie schiavone, oriundo del territorio di Pola, e bandito capitalmente, li rincorse con una pistola alla mano, eccitando il popolo ad ucciderli. Furono della partita un Antonio Casanovich compare del Cavalier di Corte, che, afferrato pel mustacchio Nicolò Crilovich, fratello di Gregorio allora capitato con una barca, gli disse che glielo avrebbe strappato se i Bocchesi insultassero i birri. A questa intemerata numerose persone fecero eco, mentre il provocatore Casanovich erasi ridotto in sicuro. La sollevazione divenne generale al grido: *andiamo, accopemoli tutti sti Bocchesi;* il Francovich e Gregorio Crilovich rimasero feriti. Più tardi però si fece la pace, avendo pa-

(1) Dispacci di Domenico Marcello, ms. cit.

Digitized by Google

ron Francesco Privileggio « somministrato da bere » in casa propria ai principali contendenti (1).

Questo non impedì che le ire mal sopite si ridestassero alla prima occasione, quasi a « sempre più dimostrare la scorretta, audace e sfrontata indole del popolo rovignese e particolarmente di quelle risolute ed intraprendenti femmine ». Volevansi ad ogni costo togliere alla giustizia i due condannati Zuanne Banicich di Pisino ammogliato in Rovigno e Zusto Rocco nato e domiciliato in Rovigno. Per due volte si era tentato invano, o con la forza o con la seduzione, di ottenere l'effetto; ma i mezzi sembrarono inadeguati alla impresa, finchè non si misero in essa le donne, cioè la Eufemia Galluzza, Tonina, Chiara, Biasia, già liberatrici fortunate del Marangon, più Miana moglie del Banicich, Regina e Benvenuta sorelle del Rocco, e altre dieci amiche pronte ad ogni sbaraglio. Nel 14 giugno 1774, essendosi emanata la condanna dei due, crebbe da allora il proposito della liberazione. Si fa la guardia intorno alle carceri affinchè i condannati non isfuggano, e non manchi l'occasione di far tumulto quando sieno condotti all'imbarco. Parole di compassione, solenni proclamazioni d'innocenza, propositi fieri escono di quando in quando dalla bocca delle donne, le quali, per avvertire il popolo che è giunto il momento di dar mano alla concertata sollevazione, imaginano, promotrice Eufemia Galluzza, di andare « in giro per il paese questuando per li condannati, cosa totalmente inusitata e mai più messa in pratica ». Mentre andavano limosinando, la Galluzza diceva: *da brave, da brave, siè pronte, che ghe li tolemo: cosa ghe farai a dele femine;* e la Tonina Filosofa rincarava: *Fate la carità a quei poveri condannati che a momenti i va via, i va via a momenti, i va via a momenti, redè.*

Con tali propositi sorgeva il giorno 17 giugno. Tutto

(1) Dispacci di Domenico Marcello, ms. cit.

Digitized by Google

era disposto da parte dei sollevati, fra i quali circa trecento donne, che si accamparono a piazza S. Damiano, ove sono le prigioni, a piazza di Riva e alla marina. Fu deciso che il padron di barca Benedetto Lanchi, pauroso dell'esito, si accostasse al molo non col coppano, ma con la barca stessa; e i due condannati, ammanettati insieme e assicurati con corde, uscirono dal portone del palazzo e mossero verso il molo preceduti da due comandadori, dal Capo di Cento, dai ministri di corte, seguiti da due comandadori, e presi in mezzo da otto cernide armate. Non valse; una donna diedesi a gridare: *Corè che i xe qua*, ed Eufemia di rimando: *Adesso i vien fora, poveri, poveri; tanto che i ghe li tol, animo femine, animo femine.* Il condannato Rocco esclama pateticamente: *Vardè a che passi se ariva per domandar el suo; Popolo agiuteme che vago a perder la vita inocente.* Regina Rocco sorella di lui doveva dare il segnale della sollevazione « coll'abbracciare il fratello a pretesto di dargli un bacio ». Così fece, e « dietro ad essa Miana moglie dell'altro condannato si gettò al collo del proprio marito ». Le altre donne strapparono i condannati alla scorta fatta paurosa e impotente per timore di morte, dacchè gli uomini s'erano avanzati con coltelli, stili e sassi. Le corde furono tagliate ai condannati, e i rivoltosi al grido di *Vittoria* si vantavano di *averla fatta vedere al N. H. Podestà, e che se li sbirri fatta avessero resistenza sarebbero stati accoppati come gli sgaraffoni.* Asilo ai condannati fu la chiesa di S. Francesco dove un fabbro aperse loro le manette.

E invero il podestà Pietro Antonio Bonlini ben poteva chiamare la sua una « fastidiosa Reggenza (1) », onde sentivasi condotto a dichiarare, nel suo rapporto 26 giugno 1774 ai Capi dei Dieci (2) quanto fosse lo sfacelo

(1) *Inquisitori di Stato*, busta 325, ms. cit.

(2) *Inquisitori di Stato.* Lettere dei Rettori di Raspo 1663-1796, busta 80. — Allegati alla lettera 16 luglio 1774 degli Inquisitori, ms.

Digitized by Google

degli ordini publici, a cui si sostituivano le « perniciose leggi naturali di una forza privata e di un brutale capriccio ». Crescono, per via di aderenze, i piccoli movimenti e si riesce a tale « da resistere ai giudizii, da impedire e maltrattare i ministri nelle esecuzioni, da negare ai creditori gli averi, da manomettere le altrui sostanze, da rubare, colle armi alla mano, i prodotti delle campagne ». Il parroco della terra pre Francesco Piccoli « non ha coraggio di star fuori di casa al tramonto del sole, perchè in timore di restar esposto con la propria vita ». I curati non si peritano di andar la notte ad assistere gli infermi; e i quattro chirurghi della terra attestano « le quasi giornaliere risse con ferite fra quegli abitanti », e i frequenti omicidii (1). Derisa e schernita l'autorità fino al punto di non rispondere alle chiamate, come risulta da una carta allegata al rapporto, in cui si accenna a sei persone che, invitate in vari mesi di quell'anno a comparire innanzi al Podestà, risposero *non voler andarvi una buzerada.* Ed è caratteristico il franco lamento del Bonlini, che il massacro dei birri nel 1767 « rimanesse per viste *da loro credute politiche,* senza castigo ».

Dalla chiesa di S. Francesco i condannati uscirono successivamente fuor del confine, mentre in città la Chiara Raismondo gloriavasi della comune impresa, esclamando ad alta voce che era stata una sentenza del diavolo condannare due infelici *per un manzo e per una ferita, quando furono rubati tanti manzi e ammazzati tanti uomini senza che li rei fossero castigati.* Il Podestà durerebbe ancora poco in carica e del resto *quando li fatti succedono a furor di popolo niente può succedere,* perchè i Rovignesi seguivano la massima « di non scoprirsi vicendevolmente, che nel loro vernacolo chiamano *di non sbusive.* Si citassero pure esse femine; avevano stabilito *di andar in truppa a vedere cosa fosse buono di fare* il Podestà;

(1) Dispacci di Domenico Marcello, ms. cit.

Digitized by Google

e se, non ostante, le autorità si movessero contro di loro *esse avrebbero fatto quello che fu praticato altra volta, individuando essere in altro tempo stato gettato giù dal pergolo un publico rappresentante e che esse sarebbero capaci di fare lo stesso con l'attuale.* Al caso gli uomini sarebbero pronti a far saltare in aria con un barile di polvere la sala del Consiglio. Non ostante, si radunò quello dei Cittadini autorizzando il ricorso al Principe; ma il Consiglio popolare, per timore della turba affollata nella piazza, sospese la seduta. E intanto Zusto Rocco tornò qualche giorno dopo il fatto a Rovigno, come nulla fosse.

Gli Inquisitori di Stato ordinarono al capitano di Raspo che facesse il processo ai quattro maggiori ribelli, cioè a due uomini e, delle donne, soltanto alla Eufemia Galluzza e alla Mattia Zarattina Mismaz. Ma non potevano arrestarsi in Rovigno stesso dove stanziavano, *per non dar motivi a quel facinoroso scorretto popolo di nuove insurrezioni e irriverenze, che prudenza esigge di tener lontane.* Finalmente dopo parecchi mesi si emanò la sentenza. I due maschi ebbero perpetuo bando, e le due donne, presentatesi quando loro piacque alle carceri, furono assolte e rilasciate, *stante la validità delle loro difese* (1).

Passerò in silenzio le successive agitazioni accennate e narrate dal Benussi, cioè la zuffa sanguinosa tra due famiglie rivali, scoppiata due giorni dopo il fatto precedente, nella quale ci furono un morto e otto feriti gravemente (2), l'impedimento opposto alla solita visita del pesce salato nel 1780 (3), e l'altro famoso fatto accaduto nel 19 e 20 maggio 1781, e detto dei birri, i quali, in un nuovo tumulto, per via di certi zingari, avendo ucciso un famiglio e ferito due popolani, furono alla loro volta trucidati nei sotterranei del palazzo pretorio, insieme a

(1) *Inquisitori di Stato*, busta 80 e 325, ms. cit.
(2) Benussi, op. cit., pag. 106-107.
(3) » » » pag. 107.

Digitized by Google

due delle loro donne, al cavalier di corte, e a un altro birro che venne poi precipitato dalla finestra. Per arrestare e punire i colpevoli di tanta strage, nel 14 settembre gettò l'àncora nel porto di Rovigno nientemeno che la squadra del golfo, composta di otto legni da guerra, capitanata da Andrea Renier. La squadra ripartì il 26 dicembre, e il processo si chiuse nel settembre dell'anno seguente con la condanna di due ad essere strozzati in carcere, poi appesi alle forche, e di sette altri, cioè quattro alla galera, due nei forni, uno nei camerotti. Infine due donne furono chiuse nei camerotti, e altre « condannate a stare per un'ora in ginocchio con la candela accesa in mano a rimirare i due disgraziati che pendevano dalle forche » (1); da che si può dedurre quale parte attiva avessero le donne anche nella sanguinosa ribellione del 1781.

Non era ancora finito questo processo, che una nuova insurrezione popolare scoppiava nel 26 luglio 1782 allo scopo di proteggere coloro che esercitavano il contrabbando in Rovigno dei vini forestieri. Furono arrestati sei dei principali per mandarli a Venezia; ma poterono scappare favoriti dall'insurrezione stessa. La cosa si spiega facilmente, dacchè aveva partecipato alla frode anche il podestà di Rovigno N. H. Gerolamo Barozzi « con la rea cooperazione dei due dazieri Filippo Spongia e Gabriel Piccoli, che tutti da vile interesse soltanto guidati, resero facile e libero l'accesso » ai vini di contrabbando. Il Capitano di Capodistria ebbe incarico di andare a Rovigno per far rimprovero al Podestà, dicendolo « degno di severa pena ». Ma il tribunale si limitò a questo, temendo forse di offendere nella persona del Barozzi i Rovignesi, a cui quel nome suonava caro, per il recente ricordo di un al-

(1) Benussi, op. cit., pag. 107-110.

Digitized by Google

tro Barozzi, podestà assai popolare, e solo ordinò la cattura dei due dazieri (1).

Tramonta la republica, ma non vien meno lo spirito battagliero dei Rovignesi, che nel 1796 si manifesta in due nuove questioni, quella dei macellai e quella delle elezioni. Quanto ai primi, che volevano esercitare, in pro degli animali minuti da macello, il pascolo abusivo, trovarono giusta opposizione nei proprietari e nella popolazione rovignese da loro minacciata, e il comune stesso si mise, secondo ragione, dalla parte dei perseguitati (2). Più gravi apparvero i disordini per le elezioni, rinovatisi malgrado le ordinanze del 1752 e 1753. Si comprano impunemente i voti, rimangono inosservate le leggi sulla contumacia e contro la duplicazione delle cariche: manca quindi ogni garanzia intorno all'equa revisione delle spese, onde il governo si vide costretto a iniziare un processo che fu affidato al Collalto proveditore generale di Palma, il quale mandò all'uopo in Rovigno il suo cancelliere rimastovi in missione ben cinquanta giorni (3). Rimestando in quel ginepraio se ne ricava, che le turbolenze erano mantenute dalla lotta fra le famiglie principali, tanto che « tutto il paese, e pescatori, e gente di campagna, e gentaglia sono gradatamente attaccati all'uno o all'altro partito ». Ciò è scritto nell'interessante scrupoloso processo, riassunto in ben 64 pagine, dal quale la famiglia Piccoli apparisce specialmente « come torbida e vaga di dominare », difenditrice ad oltranza dei macellai, e anche prima dell'affare da questi suscitato, in lotta contro la famiglia Costantini. Dei sei fratelli Piccoli, l'avvocato Angelo appare il più fa-

(1) *Inquisitori di Stato.* Lettera ai rettori di Capodistria, 1772-1790, busta 34, 1782, 26 luglio, 6 agosto, 3 settembre, ms.

(2) *Inquisitori di Stato.* Lettera ai rettori di Capodistria, 1791-1797, busta 35, 1796, 2 novembre, ms.

(3) *Inquisitori di Stato.* Dispacci del Proveditore a Palma, 1790-1797, busta 322, 1796, 29 giugno, ms.

Digitized by Google

cinoroso e superbo, poco curante dei mezzi per arrivare alla prepotenza che spesso lo spingeva a metter mano alle armi, e si compendia in due caratteristiche risposte date in due diverse occasioni. A Rovigno nel 1791, in una rissa, essendogli stato detto che a Venezia si decidevano le questioni, Angelo proruppe: «che com'eglino i NN. HH. comandano a Venezia, così egli comandava a Rovigno: ed essendo il Piccoli a Venezia stessa, nel giugno 1795, in una malvasia in contrada della Bragora, uscì a dire, impugnando un coltello, che «egli è a Rovigno il doge». Il mal animo contro i Piccoli si era accresciuto quando comparve, affisso ai portoni del palazzo, uno stampato dal titolo: *Catalogo dei congiurati contro l'onesta famiglia Piccoli di Rovigno*, contenente il nome di 79 persone. Vera denunzia, che si dice imaginata dagli stessi Piccoli « per eccepire le testimonianze di dette persone al caso di qualche inquisizione contro di loro », e forse per provocare qualche nuova violenza.

Il mondo era in quei giorni agitato da ben altre convulsioni che non fossero le piccine di una piccola città, la quale ben presto, per le vicende della guerra esterna, vide mutate le sue sorti che le ricondussero per alcuni anni la calma. Però l'esempio delle prepotenze e il malcontento delle ruberie francesi furono cagione che gli animi dei Rovignesi tornassero alle sopite effervescenze che riuscirono a nuovi e gravi tumulti. Infine volle fortuna che questi cedessero un'altra volta alla tranquillità publica, poco o punto turbata dal giorno che cessava per sempre, nel 1813, la dominazione francese.

Digitized by Google

INTORNO

AD UN

PRECURSORE NELLA ANALISI MICROSCOPICA DEGLI ASCOMICETI.

NOTA

DEL M. E. P. A. SACCARDO

I funghi appartenenti al vasto e distintissimo gruppo degli Ascomiceti sono rappresentati, come è noto, sì da forme maggiori, visibilissime ad occhio nudo, sì da forme assai minute e solo osservabili, necessariamente, col sussidio delle lenti e del microscopio. Fra le maggiori ricorderemo il vasto genere *Peziza*, ora smembrato in parecchi, i generi *Helvella*, *Morchella*, *Geoglossum* ecc. spettanti alla coorte dei Discomiceti, nonchè i generi *Xylaria*, *Hypoxylon*, *Ustulina* ecc. appartenenti alla coorte dei Pirenomiceti. È notissimo ai botanici come cotesti Ascomiceti posseggano una speciale fruttificazione, formata di tubi o sacchi *(aschi)* contenenti gli sporidi. Si gli uni che gli altri, ma segnatamente gli sporidi, hanno un indiscutibile valore tassonomico, ma sono di cosi esigue proporzioni, che fa mestieri un ingrandimento microscopico di 100 a 400 diametri, secondo i casi, per distinguerli convenientemente.

Mentre fino dal secolo XVII e principio del XVIII parecchi sagaci scrutatori in Italia e fuori, come il MICHELI, il BATTARRA, il VAILLANT, il DILLENIUS, il TODE ed altri distinsero, descrissero ed effigiarono egregiamente molti

Digitized by Google

Ascomiceti maggiori, mai seppero darci una analisi microscopica della loro fruttificazione. Ed i più fra gli insigni micologi che vennero poi, nel secolo XVIII e nel principio del secolo XIX, come un BULLIARD, un SCHAEFFER, un PERSOON, un FRIES ebbero degli aschi e degli sporidi un'idea così incerta e così limitata, da non consentir loro di trarne alcun partito nei riguardi della tassonomia. Così che noi dobbiamo giungere al periodo fra il 1834 ed il 1844 per trovare osservatori valenti, che facendo tesoro del sussidio del microscopio, cominciarono con sapiente cura a svelare nella loro forma, grandezza e colori i mirabili organi di moltiplicazione di tanti miceti fino allora o ignorati o confusi o conosciuti appena superficialmente. A titolo d'onore ricordiamo i nomi di cotesti valenti, cioè C. MONTAGNE (1834) (1), J. B. DESMAZIÈRES (1836) (2), M. J. BERKELEY 1838 (3), A. C. T. CORDA (1837) (4), G. DE NOTARIS (1841) (5), il quale ultimo, dopo averci dato i primi veramente perfetti saggi di analisi microscopica, non si peritò di osservare con acuta intuizione « doversi nella » distinzione dei generi e delle specie degli Sferiacei (Pi» renomiceti) attribuire il primo valore ai caratteri che » si possono trarre dalla forma e struttura dei loro spo» ridi » (6).

Se non che, se noi ora ridiscendiamo il cammino di mezzo secolo dall'epoca testè ricordata e ci riportiamo al 1789, troviamo un esempio isolato, ma solenne e ammi-

(1) *Notices sur les plantes cryptogamiques de France*, in « Ann. Sc. nat. », 1834, p. 295 cum tab.

(2) *Description de quelques especes nouvelles à ajouter etc.*, in « Mém. Soc. Lille », 1836.

(3) *Notices of British Fungi*, in « Mag. of Zool. and Bot. Edinb. » 1838, cum tab.

(4) *Icones fungorum*. Pragae. Vol. I, 1837.

(6) *Cenni sui Pirenomiceti*, in « Giorn. bot. ital. » 1844, p. 6.

(5) *Micromycetes italici novi* Dec. I-II. Taurini, 1841 in « Mem. Accad. Torino ».

Digitized by Google

rando, quanto obliato o non imitato dai contemporanei e dai posteriori micologi fino al 1834. Questo esempio ci vien porto da GIOVANNI HEDWIG, professore di botanica in Lipsia, nato a Kronstadt nel 1730 e morto a Lipsia nel 1799, il vero padre del metodo analitico-microscopico nello studio delle Crittogame e segnatamente dei Muschi. È infatti a GIOVANNI HEDWIG che noi dobbiamo delle analisi microscopiche di Ascomiceti così perfette, eseguite in disegni così finiti, che si prova difficoltà a convincersi che siano state tracciate un secolo fa. E dire che lo studio speciale, in cui fu maestro l'HEDWIG, era quello dei Muschi, non quello dei Funghi, di cui appena si occupò! L'opera capitale dell'HEDWIG è intitolata: *Descriptio et adumbratio microscopico-analytica Muscorum frondosorum nec non aliorum vegetantium e classe Cryptogamica Linnaei*, stampato in Lipsia in 4 vol. in fol., dal 1787 al 1797, con 140 tavole colorate accuratissime e splendide. Fra queste, illustranti per lo più i Muschi, troviamo nel II volume (1789) quattro tavole di Licheni e 10 di Discomiceti appartenenti tutti al genere *Octospora* di HEDWIG, nome che il PERSOON e il FRIES non accettarono, preferendo quello anteriore di *Peziza* DILLENIUS, limitandone però il valore. Ecco i nomi ed i sinonimi moderni delle specie di *Octospora* illustrate dal nostro autore.

Tab. III	*Octospora scutellata*	=	Lachnea scutellata (L.) Gill.
	» *hirta*	=	Lachnea hirta (Hedw.) Gill.
» IV	» *leucoloma*	=	Humaria leucoloma (Hedw.) Sacc.
	» *fasciculata*	=	Lachnea hemisphaerica (Hoffm.) Gill.
» V	» *rhizophora*	=	Rhizina levigata Fr.
	» *haemastigma*	=	Pyronema haemastigma (Hedw.) Sacc.

Digitized by Google

Tab. V	*Octospora*	*applanata*	= Peziza applanata (Hedw.) Fr.
» VI	»	*pustulata*	= Peziza pustulata (Hedw.) Pers.
	»	*viridans*	= Humaria viridans (Hedw.) Sacc.
	»	*minuta*	= Mollisia . . . .
	»	*varia*	= Humaria varia (Hedw.) Sacc.
	»	*elastica*	= Bulgaria inquinans (Pers.) Fr.
» VII	»	*porphyrospora*	= Ascobolus porphyrosporus (Hedw.) Fr.
	»	*carnea*	= Helotium carneum (Hedw.) Fr.
» VIII	»	*violacea*	= Ombrophila violacea(Hedw.) Fr.
	»	*citrina*	= Helotium citrinum (Hedw.) Fr.
» IX	»	*nana*	= Helotium nanum (Hedw.) Fr.
	»	*albidula*	= Phialea cyathoidea (Bull.) v. albidula.
	»	*lutescens*	= Helotium lutescens (Hedw.) Fr.
» X	»	*piriformis*	= Phialea pisiformis (Hedw.) Gill.
	»	*tuberosa*	= Sclerotinia tuberosa(Hedw.) Fuck.
	»	*bulbosa*	= Macropodia bulbosa (Hedw. Sacc.
» XXII	»	*purpurea*	= Cenangium purpureum (Hedw.) Sacc.
	»	*calyciformis*	= Dasyscypha calycina (Schum.) Fuck.
	»	*discolor*	= Lachnellula chrysophthalma (Pers.) Kars'.

Digitized by Google

Ora, se esaminiamo con un po' di attenzione queste figure, vediamo ritratte con fedeltà ed arte ammirevole i concettacoli od ascomi sì in grandezza naturale che ingranditi, interi e sezionati, vediamo le loro setole articolate o no, le ife del micelio, il tessuto dell'escipulo e dell'imenio; vediamo gli aschi, le parafisi, gli sporidi nelle loro varie forme e colori; vediamo, nell'*Ascobolus*, gli aschi erompenti dal disco; vediamo in *Lachnea hirta* gli sporidi granulosi, in *Lachnea scutellata* lisci. Fatta proporzione della grandezza reale degli sporidi di questa ultima specie, di *Ascobolus porphyrosporus* e di *Bulgaria inquinans* con quella delle relative figure nell'Hedwig, risulta quasi accertato che questi abbia adoperato nelle sue osservazioni un ingrandimento microscopico di 150 a 200 diametri, assai notevole per quell'epoca.

Contemporanei o di poco posteriori all'opera magistrale, che ora ci occupa, abbiamo altre opere ragguardevoli in micologia, come le *Icones fungorum* di Schaeffer (1762-1774), l'*Herbier de la France* di Bulliard (1780-1793), le *Icones et descriptiones fungorum minus cognitorum* di Persoon (1798-1800), nonchè le di lui *Icones pictae rariorum fungorum* (1803), i *Fungi mecklenburgenses* di Tode (1790), le *Observationes mycologicae* di Fries (1815), il *System der Pilze* di Nees (1817), la *Scottish cryptogamic Flora* di Greville (1823-1828) ed altre ancora, fra cui il I ed unico fascicolo *Observationum botanicarum* di R. A. Hedwig (1802) figlio del nostro autore. Ma, deplorevole!, in coteste opere l'analisi microscopica o è deficiente affatto, ovvero scarsissima o di gran lunga inferiore a quella dell'antesignano. Come potremo spiegarci la causa di tale regresso? Penso che per alcuni dei citati autori, sia da ammettersi il difetto d'un sufficiente microscopio, che allora doveva essere cosa abbastanza rara; per i più però ritengo influisse la fallace persuasione che i caratteri microscopici, quelli pure della

Digitized by Google

fruttificazione, fossero soggetti a variare, quindi di scarso o nessun valore tassonomico.

Noi ora ci domandiamo: Se TODE, BULLIARD, PERSOON, FRIES avessero seguito l'esempio di HEDWIG ed avessero illustrato l'intima struttura carpologica dei numerosissimi funghi, che ci descrissero, quale profitto fino da allora alla scienza micologica! Assai probabilmente il FRIES nel suo classico *Systema mycologicum* (1821-1832) avrebbe tenuto ben altra via nella disposizione e caratteristica dei Pirenomiceti, degli Sferopsidei e degli Ifomiceti. Infatti un lodevole tentativo egli fece nella *Summa Vegetabilium Scandinaviae* (1849) quando però egli, già avanti cogli anni, si trovò impotente a notomizzare col microscopio la enorme massa di miceti minori; donde il lavoro gli riuscì qua e là disuguale ed incerto. È indubitato che se il luminoso esempio di HEDWIG fosse stato seguito immediatamente, la Micologia avrebbe antecipato il suo progresso di circa mezzo secolo. Nel periodo fra il 1789 e il 1834 nulla infatti avanzò rispetto alla analisi microscopica, mentre, come provammo, solo dopo questo intervallo comparvero i lavori di MONTAGNE, DESMAZIÈRES, CORDA, BERKELEY, DE NOTARIS, i quali aprirono per la seconda volta — e per non chiudersi più mai — la via alle ricerche analitico-microscopiche. La *Sylloge fungorum omnium*, pubblicata da chi scrive fra il 1882 al 1890 e contenente le diagnosi di circa 32,000 specie, sarebbe forse stata possibile mezzo secolo prima, se l'HEDWIG avesse trovato subito imitatori.

Ora è vano il rimpianto, ma è pur sacro il debito nostro di innalzare una voce di plauso e di ammirazione al genio di GIOVANNI HEDWIG, che intuendo con occhio di lince la importanza della analisi microscopica degli Ascomiceti, precorse di mezzo secolo la scienza.

Digitized by Google

SUL

CARPIONE DEL LAGO DI GARDA

(Salmo Carpio L.)

NOTA

DEL M. E. EDOARDO DE BETTA

L'illustre dott. Victor Fatio di Ginevra ha pubblicato or ora il vol. V. della sua *Fauna dei Vertebrati della Svizzera* (1), e volendomi continuare anche in questa occasione le prove della sua amicizia e della sua benevolenza (di cui mi professo onorato e vivamente riconoscente) mi ha fatto generoso invio di detto volume, col quale si completa la partita dei Pesci di quella regione.

Il chiarissimo autore descrivendovi, colla profonda ed universalmente encomiata sua dottrina e colle più minuziose particolarità, il *Salmo lacustris L.* della Svizzera (pagine 323-381), vi sottopone in sinonimia il *Salmo fario* da me annoverato e descritto fra i pesci del Veronese e vi riferisce altresì, benchè in modo dubitativo, il mio *Salmo Carpio* del lago di Garda (2). Come del pari fa figurare

(1) *Faune des Vertébrés de la Suisse.* Vol. V. *Histoire naturelle des Poissons. II Partie.* Genève et Bale, 1890.

(2) *Ittiologia Veronese ad uso popolare e per servire alla introduzione della Piscicoltura nella provincia.* Verona, 1862 (pagine 102-112).

Digitized by Google

nella sinonimia della sua specie la *Trutta fario* e la *Trutta carpio (part.)* del Canestrini (1).

Lascio da parte le larghe ed interessantissime osservazioni e notizie, frutto senza dubbio di lunghi e pazientissimi studj, che il dott. Fatio espone nell'articolo del *Salmo lacustris*, sia sulla grande variabilità della specie, sia sulle difficoltà di stabilire una esatta sinonimia specifica, sia sulle cause, che possono influire nel dare una tinta rosea alle carni delle Trote, sia infine sulla temporaria sterilità e sulle conseguenti modificazioni biologiche, che si verificano in alcune varietà locali delle specie. Non accenno a ciò, che solo per mettere sott'occhio agli ittiologi nostri il sommo interesse dello scritto anche sotto tali riguardi, e per impegnare sempre più le loro ricerche ed i loro studj in argomenti di tanta importanza.

La presente mia Nota è unicamente diretta a portare rettifica a qualche notizia, attribuitami dal chiarissimo autore, ma che non è assolutamente conforme a verità. Ciò che io mi trovo costretto a fare in vista della stessa autorità, meritamente riconosciuta nell'autore, e per non lasciar correre in un'opera di tanto pregio e dottrina, quale si è la sua Fauna e che sarà universalmente consultata, notizie, che mi riguardano direttamente e che non potrei abbandonare alle osservazioni, o di censura o di rettifiche, per parte altrui.

L'egregio dott. Fatio, dimostrandosi dell'opinione che i nostri due salmonidi possano forse appartenere ad una unica specie e precisamente al *Salmo lacustris* da lui descritto, ma dichiarando poi nello stesso tempo di non aver avuto fra mano il *Salmo carpio* del lago di Garda e di essergli stato così impossibile di apprezzare la importanza di qualche speciale carattere al medesimo assegnato dagli autori, viene a parlare a pag. 351 di una sua varietà *meridionalis* del

(1) *Prospetto critico dei pesci d'acqua dolce d'Italia.* Modena, 1866 (pag. 87-92).

Digitized by Google

S. lacustris, premettendovi l'avvertenza che — « Les au-
« teurs italiens, de Betta et Canestrini, en particulier,
« distinguent, sans autre, deux espèces lombardes: *Salmo*
« *(Trutta) Carpio* et *S. Fario* ». Ed in una nota a piè di pagina, citando la mia *Ittiologia Veronese*, darebbe la seguente notizia: — « Le *S. Carpio* de de Betta atten-
« drait le poids de 16 kilogr. et descendrait jusqu' à la
« mer ».

Alla pagina successiva 352 scrive poi — « de Betta
« parle d'un poisson qui va jusqu' à la mer et qui presen-
« te quelquefois avec un dos très foncé, des nageoirs pec-
« torales, ventrales et caudale, du plus beau noir », — citando in proposito un altro mio scritto del 1863 (1).

Non so davvero spiegare come abbia mai potuto il ch. autore attribuirmi una così esagerata ed affatto erronea indicazione del peso, cui può giungere nel lago di Garda il famoso nostro Carpione, colla notizia altresì che esso dal lago vada anche al mare.

A dovuta rettifica di ciò ed in omaggio al vero basterà di qui trascrivere letteralmente quanto, parlando del *Salmo carpio*, io dissi in proposito alla pag. 111 della mia *Ittiologia Veronese*:

« I costumi di questa specie sono quelli dei Salmonidi
« in generale. A differenza della sua congenere *(Salmo*
« *fario)* non vive però che sempre a grandissime profon-
« dità e frequenta, più che altrove, le vicinanze di Torri
« e le coste bresciane e trentine fra Gargnano, Limone
« e Riva. Va in frega fra la fine di novembre ed i primi
« di gennaio; e mi sarebbe assicurato non scorgersi mai
« altrove il suo fregolo che rimpetto a Malcesine sulla
« opposta spiaggia bresciana, e precisamente ed unicamen-
« te a Campione ».

« Il Carpione non giunge mai alle dimensioni della

(1) *Materiali per una Fauna Veronese*. Verona, 1863 (pag. 138)

Digitized by Google

« Trota (1) ed i più grandi individui non oltrepassano la lun-
« ghezza di centimetri 50, *col peso di libbre due e qual-*
« *che rarissima volta di libbre due e mezza.* » — Un peso quindi di un chilogrammo, o poco più, e non già di 16 chilogrammi, come si è voluto farmi dire.

Nei *Materiali per una Fauna Veronese* altro non ho poi scritto intorno al *Salmo carpio* (pag. 138) che le sole parole: — « Alla descrizione fatta nella *Ittiologia Vero-*
« *nese* del Carpione del Benaco, devesi aggiungere che
« nella primavera se ne pescano individui col dorso quasi
« nero uniforme, ed altri colle pinne pettorali, ventrali e
« caudale tinte di un bellissimo nero, che fa vivo contra-
« sto col colore argentino dei fianchi e del ventre. Ho
« osservato varj di questi carpioni sui nostri mercati delle
« ora scorse settimane ».

Devo inoltre avvertire non trovarsi poi nei citati miei lavori qualsiasi cenno sulla discesa sino al mare del Carpione del nostro lago; nè avrei potuto su ciò fare asserzioni in mancanza di prove positive in argomento. Bensì ho accennato nella *Ittiologia* che il Nardo aveva collocato il *Salmo carpio* fra le specie venete, che discendono alla imboccatura dei fiumi e che vanno al mare: notizia questa che, sempre però sulla fede del Nardo, avrebbe poi ripetuta anche il Canestrini nel citato suo *Prospetto critico* del 1866.

A purgarmi dalla grave inesattezza in cui, stando a quanto è detto nella Fauna del Fatio, figurerei caduto circa al peso cui giunge fra noi il Carpione, voglio qui soggiungere anche la seguente particolare circostanza.

Il De Filippi nel suo scritto sui pesci lombardi, inserito nel volume I delle: « *Notizie naturali e civili sulla Lombardia* », pubblicato a Milano nel 1844, aveva anno-

(1) Per la Trota del Garda *(Salmo fario)* io indicava il peso cui può giungere in libbre 15 e persino 20 e, benchè raramente, ancora più. Cioè a dire, chilogrammi 7 a 10 all'incirca.

Digitized by Google

verato fra i Salmonidi di quella regione il *Salmo fario*, come abbondante nei fiumicelli e torrenti, che sboccano nei laghi, ed il *Salmo trutta*, come vivente nei fiumi alpini ed anche nei laghi, e dal quale l'autore opinava non potersi forse specificamente distinguere il celebrato Carpione, o *Salmo carpio Poll.*, del Benaco.

Per me però il solo fatto dell'aver letto nei Cenni del De Filippi, che quel suo *Salmo Trutta* andava « *segnalato per la mole cui giunge, toccando non di rado 16 chilogrammi* », bastò per farmi allora dubitare assai, per non dire di risolutamente escludere la identità specifica del suo *S. trutta* e del nostro *S. carpio*. E su ciò feci appunto espressa dichiarazione a pag. 112 della mia *Ittiologia*, riportandovi anzi le suddette precise parole del De Filippi quanto al peso dei 16 chilogrammi.

Forse mi troverò nel vero pensando quindi che il dott. Fatio siasi confuso nella lettura del mio articolo, attribuendo così erroneamente a me quanto non era stato asserito che dal De Filippi e che per me equivaleva invece ad una indisputabile ragione per farmi ritenere sino da allora ben diverso il di lui *S. trutta* dal nostro Carpione.

Del resto, mantenendo sempre la mia opinione, condivisa pure da molti egregi ittiologi, sulla differenza specifica dei due Salmonidi del Garda, è chiaro manifestarsi ora tanto più evidente la necessità di ristudiare le specie italiane su più larga scala e coi dati di confronto fra l'una e l'altra specie in base a materiali più estesi e diligentemente discussi.

Ricerche e studj, che si presentano della massima importanza, per chiarire altresì e togliere le molte confusioni specifiche, nelle quali trovasi tuttora involta la determinazione dei nostri Salmonidi. Nel che fare è mio avviso doversi ora avere presenti le preziose notizie e tutto quant'altro espone il Fatio nella dotta sua Fauna, non trascurando sopratutto ciò che egli ci mette sott'occhio sulle Trote temporariamente sterili e nelle quali, per cause di-

Digitized by Google

verse, lo sviluppo degli ovarj può succedere ad epoche anormali.

Ciò che più particolarmente ricorderei pel caso appunto del *Salmo carpio* del Garda, che ritenuto in passato per soggetto, come la Trota, ad una sola fregola invernale, cioè dal novembre al gennajo, più recenti autori e piscicultori indicano invece come specie, che fregherebbe due volte all'anno, cioè in novembre ed in luglio. Eccezione questa che si presenta della massima importanza, anche per la moltiplicazione della specie, e che verrebbe, se costante, a costituire altro importantissimo e singolare carattere di distinzione specifica fra la Trota ed il Carpione del nostro lago.

Digitized by Google

VERSI SPAGNOLI

PUBBLICATI

DAL SOCIO CORR. E. TEZA

I. *Poesie inedite di Guglielmo de Castro.*

Nei *Fiorali* di Valenza, nei *juegos florales*, come dicono gli spagnoli, non si trascurano le frutta; così che si incitano a battaglie di poesia i poeti, e si dà animo agli eruditi perchè, gareggiando, crescano luce ai monumenti della nazione. Peccato che delle premiate fatiche molto spesso non si possa godere, goderne presto: che le fiamme accese sotto al moggio si spengano: che un paese che, anche nelle lettere, ha più forza e bontà che non sospettino gli stranieri, non s'affretti a mostrarlo. Ecco che da qualche tempo è premiata nei Fiorali del *Rat-Penat* una dissertazione di Luigi Cebrián sulla vita e sulle opere di Guglielmo de Castro: e chi la vide e può giudicarne (1) ne racconta i pregi, e ce ne invoglia: in quel libro si mostrerà quanta parte avesse Valenza nei

(1) Cioè il signor Teodoro Llorente che ci parla del *Movimiento literario en Valencia, en 1888* (ESPAÑA MODERNA, *enero 1889*. Madrid, a pag. 159).

Anche la *Biblioteca nazionale* a Madrid invita gli scrittori ad utili ricerche, e premia; ma serba a sè i suoi tesori. Se ne lagna un altro critico nello stesso Giornale.

Digitized by Google

progredimenti del teatro spagnolo, quanto imparasse colà Lope de Vega per l'arte dello scrivere comedie.

Molto più dirà e darà il Cebrián per onorare un suo paesano che non possa far io. Mi contenterò di aggiungere quello che avevo promesso (1): le poche poesie inedite che trovo nel codice napoletano. Metto i punti, le virgole, gli accenti (2): mi spiacerebbe, con queste coselline, che hanno l'aria di commento, guastare il mio testo. Il de Castro si trastulla volentieri attorno alle parole: e i maestri bisogna lasciarli fare, anche quando s'avrebbe l'irriverente desiderio di tappare loro la bocca. Ecco i versi.

---

[43] Romance de un galán escusándose con su dama.

Perdona, bella ofendida,
si de la cerviz sacudo
un lazo de obligaciones,
por ver que me aprieta mucho.

(1) *Di una antologia ined. di versi spagnoli*, tomo VII degli Atti dell'Istituto.

Aggiungo adesso che il sonetto italiano sul fare o non fare il sonetto è del Fucini *(Quattoldici minuti! uno per verso?* Poesie. Fir., 1876, pag. 78) e che uno spagnolo ne abbiamo anche di Anastasio Maria Ochoa (1783-1833), nato di spagnoli nel Messico, che gli oltremarini tengono principe dei poeti giocosi e satirici. Comincia così:

¡ *Catorce versos! Más está el primero:*
Pasemos al segundo: no va malo.

(Cfr. Pimentel. *Hist. crítica de la literatura en México.* México, 1883, pag. 396).

(2) Getto via il *com perlas* (con perlas), il *quello* (cu ello), il *questas* (aquestas), ma non metto mano a *decilde*, a *desto*.

Digitized by Google

Libertad me pide el alma
y yo, corrido y confuso,
lo que fuera suerte en otros
á desdicha lo atribuyo.
Esfuerzo para quererte
como imposible procuro
y, buscando tu remedio,
más te ofendo y me disculpo.
Que no es, señora, justo,
forzar un albedrío por un gusto.

Fingir quise y consolarte;
pero nunca el alma supo
con hallar partes en tí
que no las merece el mundo.
No puedo decirte amores
por parecerme que escucho
de mi tibieza quejosos
hasta los testigos muros.
Gusto quisiera tener
para sujetarme al tuyo;
pero al fin, desengañado,
ni le tengo, ni le busco.
Que no es, señora, justo
forzar un albedrío por un gusto.

---

[48] Romance de un galán preso por causa de su d[am]a.

Salid, ardientes suspiros,
si acaso podéis salir,
de donde saldréis conmigo
para dejarme sin mi.
Cuando lleguéis sin alas
a mi bello serafín,
en dándoos ella las suyas,
volando podréis venir.

Digitized by Google

Y decilde que, aunque siento
de verme ofendido así,
mis mayores penas nacen
de las que ella ha de sentir.
Que no sienta mis agravios,
ni llore al verme morir,
pues no se pagan con perlas
las culpas que cometí.
Ni la espanten mis desdichas
aunque con ellas nací,
que a' veces principios tristes
prometen alegre fin.
Que tenga el pecho de acero,
pues yo cuelgo desde aquí
mis brazos y mi esperanza
de su cuello de marfil.
Que no es mucho aquestas puertas
se me cierren al salir,
pues todas las de mi gusto
se han cerrado para mí.
Y al fin que viva pensando
que, cuando me muera aquí,
por una causa tan buena,
bien perdido es el vivir.

[45) Carta en cuartillas (1) de una dama á su galán ausente por una desgracia.

Licencia envío á pedirte,
mi bien, para acompañarte,
que el deseo de adorarte
me le ha dado de seguirte:
y pienso que de mujer
sólo me ha quedado el nombre;

(1) Strano che manchi, in questo significato, la parola nell' eccellente dizionario spagnolo e tedesco (1888) del Tolhausen.

Digitized by Google

porque un hombre que es tan hombre
bien pudo trocarme el sér.
Y así es bien que te prometa
favor pues sabré obligada
colgar del lado la espada,
del tahalí la escopeta.
Sabré seguir y alcanzar,
retirar y acometer,
ofender y defender:
sabré morir y matar.
Sabré por llegar temprano
haber seguro horizonte (1),
ir trepando por el monte,
ir corriendo por el llano.
Y sabré esperar segura
del sol la antigua costumbre,
y sabré hacer de la lumbre
luz clara en la cueva oscura.
Sabré con ojos despiertos
mirar siempre por tu vida:
sabré buscar la comida
por los montes más desiertos.
Sabré, siguiendo la huella,
buscar la caza y matalla,
y sabré, si no se halla,
cortar la yerba y cocella.
Sabré, cuando alegre cara
el tiempo á los montes muestre,
coger la fruta silvestre
y buscar la fuente clara.
Y, no hallándola, sabré
darte de beber llorando,
y sabré estarte adorando
como tú sabes que sé.

---

(1) Forse: *á ver*. Buona supposizione del Cuervo.

Digitized by Google

(11] Quintillas de un galán desengañado y quejoso.

Escapé de las prisiones
donde, ingrata, me has tenido,
porque al fin tus sinrazones
las cadenas han rompido
de yerro y de obligaciones.
Un desengaño ha deshecho
un hechizo y un encanto,
y así le adoro, en mi pecho,
que ya le tengo por santo
por el milagro que ha hecho.
Ya me acuerdo que algún día,
viendo que te lastimaba
una ausencia por ser mía,
el mismo cielo lloraba,
aunque dicen que llovía.
Yo vi, con alma segura,
en una y otra ocasión,
adorarme tu hermosura
y ser mío un corazón
que es ya de quien le procura.
A' muchos le das, y así
tú ofreces por varios modos
el amor que te ofrecí,
quizá por hallar en todos
lo que te sobraba en mí.
Perdí el amor y quisiera,
sólo porque no te holgaras,
que en mi pecho se estuviera,
porque en ninguno le hallaras,
cuando yo no le perdiera.
Ya sé que te ofenderás,
y aquí tus quejas escucho;
mas, si lo adviertes, verás
que, aunque al fin te digo mucho,
pudiera decirte más

Digitized by Google

Mas, pues el tiempo enseñó
lo que el mundo sabe ya,
callaré, pues me ofreció
que tu fama te dirá
lo que no te digo yo.

[62) Quintillas á unas damas que hicieron una cerbatana de una caña y se hablavan por ella de una ventana á otra.

Bien veo que señaláis
imágenes soberanas,
cuando por la caña habláis,
que son esperanzas vanas
las esperanzas que dais.
Pero las lenguas parleras
dicen que el gusto os engaña,
y que palabras y veras
son vanas como la caña,
y como el gusto ligeras.
Aunque no tiene razón
quien de ésta se satisfizo,
que, pues en tal ocasión
han menester pasadizo,
digo que pasadas son.
Y sospecho que se debe
tratar de ajeno sosiego
cuando la caña las bebe,
las maliciosas con fuego,
las desdeñosas con nieve.
Por no dejalla abrasando,
pienso que iréis previniendo
el templar de cuando en cuando
á las que pasan ardiendo
con las que vuelven helando.
¡ Cuántos hay que se desvelan
en dar gusto y procuralle,

Digitized by Google

y con veros se consuelan,
que apenas pisan la calle
cuando por la caña vuelan!
Y dais eterno renombre
al que á tanta gloria viene,
por ser venturoso el hombre
que, aun para fisgalle, tiene
en vuestras bocas su nombre.
Que no tiene suerte poca
él quo tal ha merecido,
pues por lo menos le toca
entrada por el oído
y salida por la boca.
¡Si yo tan dichoso fuese
que mi alma á tal llegase!
que vería, cuando viese,
que una boca la arrojase
y en otra boca cayese!
¡Qué Indias descubriría
donde el bien es infinito!
¡de qué almíbar gustaría!
¡qué daría á mi apetito!
¡cuántos secretos sabría!
Que bien me puedo atrever
á sabellos sin dudar,
que, llegado á conocer
de mí que los sé callar,
sí los merezco saber.
Y más de dos atrevidas (1),
que así los aventuráis;
pues, tan conformes y unidas,
de la caña los fiáis
que descubrió los de Midas.
Aunque la tengáis por gala,
lo que digo no os dé pena;
pues la caña me señala,

(1) Fosse *de vos?* Cuervo.

Digitized by Google

que es para mil cosas buena
y para otras tantas mala.
Y en parte la viera yo
que sospechara de vella
con ese gusto que os dió,
que había de nacer de ella
lo mismo que la engendró.
Mas con todo el pensamiento
la adora ensoberbecido,
y pide por alimento
que ya es dulce, pues que ha sido
regada con vuestro aliento.
Y así (1) en su nombre me encarga
que la adore mientras pueda,
codiciando vida larga,
porque es dulce lo que queda,
si lo que ha pasado amarga.

---

[2] Décimas de un galán ausente y celoso.

Después que dejé de ver
tu belleza, tal estoy
que no sé decir que soy
ni si me ha faltado el ser.
Ser loco, no puede ser;
que, aunque de mí no me acuerdo,
cuando miro el bien que pierdo,
lo que debo y lo que pago,
en las locuras que hago
echo de ver que soy cuerdo.
Aunque estoy de esta manera,
por loco no me confieso;
porque, si perdiera el seso,

(1) *Ansí* nel ms. e lascerei questo segno di antichità se, negli altri luoghi, il libro non avesse sempre *así*, come forse voleva il De Castro.

Digitized by Google

la pena también perdiera:
pues el alma considera
que su tormento crecido
de quien me siento ofendido,
dando cuerda al sufrimiento,
por dejarme el sentimiento,
me deja con el sentido.
Bien que con las manos toco,
si penas me enloquecieran,
que las de mis celos fueran
las que me volvieran loco:
y por no tenerte en poco,
que mi amor no lo consiente,
ya téngolos solamente (1)
contemplando tu belleza,
por que en mí es naturaleza
lo que en otros accidente.
Ruégote, mi ausente bella,
para que en todo me valgas,
que á ver la calle no salgas,
sin saber que estoy en ella.
Inclinación de mi estrella
esta condición me dió
y á tanto estremo llegó,
que sueles causarme enojos
si en otro pones los ojos
aun para ver si soy yo.

---

[44] Octava rima advirtiendo como se ha de vengar un galán de una dama mudable.

El galán olvidado y ofendido,
para vengarse de su ingrata bella,
adore sus crueldades y su olvido,
que, olvidado, adoralla es ofendella:

(1) Il ms. y.

Digitized by Google

que, aborrecido él aborrecido
será el ardor de su inmortal centella,
porque un mudable pecho es ordinario
aborrecer de veras lo contrario.

Retrate al vivo el amistad pasada:
verán como, no hallándose á su empleo
gusto finjido voluntad forzada
que los gustos siguieron al deseo:
y, viendo de sus gustos adorada
la fe que abate el loco devaneo,
será de confusiones un abismo
porque menospreció su gusto mismo.

Y pues fió su fama del efecto
que hizo en su voluntad la confianza,
amenace con muerte del secreto
porque cobre la vida la esperanza:
que si honra y valor tiene, en tanto aprieto
la pondrá el miedo, que será venganza
mayor que tomar puede y decir puedo,
si no es que con mudarse pierde el miedo.

Y si el ver un deseo tan mal logrado
entre la variedad de sus antojos
no la lastima, con haber mostrado
los pesares del alma por los ojos,
acabe con la vida su cuidado:
prestalle ha si le acaban sus enojos,
lenguas la fama, que podrá quejarse,
y el cielo su poder para vengarse.

Sbizzarirsi sta bene, ma di rado e in modo lesto: gioverà dunque arrestarci e serbare ad altro luogo, ad altro tempo, l'ultima poesia del De Castro, che è un dialogo tra il galante e la dama e incomincia:

Digitized by Google

G. Asegurándome voy,
por lo que el talle señala,
que es lo mejor de la sala
esto que mirando estoy.
D. Buena razón para mala.
Cordura será rogalle,
pues también habla que calle.
G. Quisiera en esta ocasión
decir alguna razón
que se pareciera al talle . . . (1)

Anche al raccoglitore vogliamo essere benevoli, e delle quattro poesie che egli ci offre (2), trascriveremo la più piccina, sicuri di fargli cosa proficua assai.

(13] Novenas de un galán ausente que fué amado y en ausencia fué olvidado.

Enfermo del mal de ausencia,
viendo mi notorio agravio
hablo callando, aunque rabio,
que á un olvido no hay paciencia.
No sé, enemiga Belisa,
cómo escriba ó de que suerte,
con que acierte,
si, antes que muera, me avisa
tu poca lealtad mi muerte.

---

(1) Do i titoli delle altre tre: DÉCIMAS (pag. 21, tre strofe):
No descanse mi dolor [aunque le busco sosiego.
CUARTILLAS (pag. 34, dieci strofe:
Lloren las desdichas mias [mis ojos, pues ellos fueron.
DÉCIMAS (pag. 105, quattro strofe):
¡ Como diré mis enojos [si en mi terrible pasión.

(2) A pag. 35 del ms. col titolo: *Diálogo en quintillas entre un galán y una dama embozada en un sarao.*
Sono sedici strofe, come quella che trascrivo; solo che nei primi quattro versi le rime non seguono l'ordine di ABBA ma di ABAB.

Digitized by Google

Cuando de tí me ausenté,
me engañaste con decirme
que eras Penélope firme
en guardar á Ulises fe;
mas llegando á ver quién eres
no hallo en tí firmeza alguna
por ser una
más mudable en pareceres
que en movimientos la luna.

Apenas me viste ausente
cuando borró tu memoria,
en la lista de tu gloria,
la que me diste presente;
pero, sin mover el lavio,
me quejo de tu mudanza,
en mi tardanza;
que la fuerza de un agravio
pide á voces la venganza.

Pero entenderás de mí
que le tengo tanto amor
que, aunque muero en tu rigor,
tú siempre vives en mí.
Perdona si á mis recelos
no les pongo resistencia,
que en ausencia,
adonde sobran los celos,
siempre falta la paciencia.

Quanto al nostro Duque de Estrada, il mio dotto amico Rufino Giuseppe Cuervo mi fa ripensare a *Diego Duque de Estrada*, stato a Biserta quando il marchese di Santa Croce vinse il corsaro Alí Arraez Ravasin: e poi domanda se Diego e Matteo potessero essere l'uno all'altro parenti. I traduttori spagnoli del Ticknor (3,500) citano le ducento e quattro *Octavas rimas* scritte su quella impresa da Diego e stampate a Messina (1624): raro libro,

Digitized by Google

ignoto adesso ai messinesi più eruditi e alle loro biblioteche.

Il libro si direbbe dal signor Matteo messo assieme per farne dono ad una gentildonna, della quale egli trascrive pochi versi e li manda innanzi a tutti gli altri. Facciamo anche noi un inchino cavalleresco e leggiamo:

Estancias de mi senora la duquesa doña Artemisa.

Á la Inconstancia.

Soy yo la que, en el campo florido,
nació de un fertil tronco hermosa rama,
dando, con la ocasión de haber nacido,
al mundo historias, lenguas á la Fama:
la que, creciendo en su valor crecido,
hasta el cielo llegó, y agora llama
á ciertas esperanzas gloria incierta,
y á verdes hojas esperanza muerta.

¿Cómo, tras tantos gustos, tantos daños,
tal tristeza nació de mi alegria?
Pero quimeras son ó son engaños,
que no debo de ser la que solía.
¡Ay tristes horas!, ¡infelices años,
cuál me tenéis? Pero la suerte mia
con tal velocidad mis bienes muda
que el haberlos gozado pongo en duda.

Que no los tuve á persuadirme vengo,
que es tan cierto, en teniéndolos, perdellos,
que el miedo de perdellos, si los tengo,
no me deja gozallos ni tenellos
y, cuando tengo males, entretengo
la vida triste en la esperanza dellos:
y así, entre el mal y el bien entretenida,
nunca tengo contento y tengo vida.

Digitized by Google

Mas es tal mi fortuna, en quien confío,
que, estando en lo más bajo de su rueda,
en lo más alto miro el gusto mío:
y, si quiero alcanzalle, no está queda;
que aun queda libertad á mi albedrío,
apenas llego arriba, cuando rueda,
y, volviendo de nuevo á mi trabajo,
á lo que estaba arriba miro abajo.

Y como miro así el furor violento
con que mi alma pierde lo que gana,
y veo un laberinto y un tormento
nacido de una gloria soberana,
pienso que la ocasión de mi contento
es fantástico sueño ó sombra vana,
que dé paso á la vista: se me ofrece
y, si vuelvo á miralle, desparece.

Más sufra el pecho firme, pues peleo
con este yelo ardiente en que le abraso,
por pasar á mis glorias cuando veo
un monte de imposibles en el paso;
qua al fin, logrando el gusto y el deseo,
aunque en mi daño el tiempo acorte el paso,
para que mi alegría se remonte,
con mi firmeza allanaré este monte.

II. *Odi di Orazio tradotte da ignoto.*

Il professore di lettere spagnole a Madrid, don Marcellino Menéndez y Pelayo, come va a cercare le fonti prime della *scienza* tra i suoi spagnoli, e il battagliare degli *eterodossi*, e lo svolgersi della *critica*, in libri pieni di erudizione, di ordine, di senno, di eloquenza, volle studiare come e quando si traducesse Orazio, quanto servisse a guidare la ispirazione e l'arte dei poeti spagnoli. Non

Digitized by Google

mi stancherò mai di dire che qui non è soltanto un'opera maestrevole per quello che insegna, ma un esempio buono che avrebbero a seguitare quante nazioni di Europa s'adunarono a quella scuola. Bello il libro che se ne scrivesse in Italia per gli italiani e nuovo a molti, a giudicarne da certe apparenze; chi pensi che le Odi, rifatte dal Cesari fino dal 1792, non sono conosciute dal Giordani, ammiratore del suo bravo trecentizzante, che nel 1817 (1), quando si ristamparono, supporrà facilmente che i fatti oscuri abbonderanno a chi ne voglia descrivere la istoria.

Poi si vedrebbe che Ippolito Pindemonte chiama l'arte del Cesari un tradurre *veramente da gran poeta*: e Clementino Vanetti, innamoratosene *come Medoro di Angelica*, supporre che al nuovo scritto avrebbero spesso invidia e il Casa e il Bembo e il Petrarca. Vero è che a Medoro e agli altri, sviati da amore, bisogna essere indulgenti.

In un codice magliabechiano (9, 354) il Menéndez trovò odi tradotte da fra Luigi da Leone e altre, senza nome, ma che ne rammentano lo stile *(todas ellas de estilo de Fr. Luis de León* (2). Autorevole è il giudice e da fidarsene. Egli stampa il DIFFUGERE NIVES (IV, 7) per mostrare *lo estimables que son las versiones ineditas*, e conchiude quell'ode appartenere di certo a poeta salamanchese, imitatore del frate. La ripubblico perchè l'editore saltò via due strofe, guaste nel manoscritto, e sono la nona e la decima: poi tiro fuori quelle rimaste inedite. Che io abbia domandato il permesso al mio dotto collega di Madrid, s'intende: e s'intende che egli me lo desse subito. con la usata cortesia.

(1) Opere (ed. Gusalli), XIII, 363, 367.

(2) Vol. I, pag. 33: HORACIO EN ESPAÑA. *Solaces bibliográficos de D. Marcelino Menéndez y Pelayo. Segunda edición refundida. Madrid, A. Pérez Dubrull*, 1885. Sono due volumi.

Digitized by Google

I. Ya el monte ha sacudido
la helada y blanca nieve de su cuello
y al árbol le ha salido
el hermoso cabello
y todo el campo está florido y bello.
Y el río que descrece
por la ribera mansa va pasando:
nada al fin permanece,
pasa el tiempo volando,
y la tierra sus veces va mudando.
El año variable
nos amonesta bien que no tenemos
cosa firme, ni estable,
y que no la esperemos (1)
pues mudarse los tiempos y horas vemos.
Ablándanse los fríos
con el soplo del céfiro lozano:
excluye los estíos
el pesado verano:
luego al estío el fin le está cercano.
Pues el otoño hermoso,
derramando mil frutas, se nos llega
é invierno perezoso (2)
al momento se llega,
privando de hermosura campo y vega.
Mas ¡ ay! triste fortuna,
que si mudanzas vemos en los años
la presurosa luna (3)
con sus cursos extraños
dejará facilmente aquestos daños (4).
Nosotros, en muriendo,

(1) Il ms., con errore di metro, *las*.

(2) Come corregge il Menéndez. Nel ms. *yal fero perçoso*; e sopra *a* di *al* c'è una *e*. Che dicesse *Y el yelo*?

(3) Il ms. *Clima*.

(4) Il Menéndez vuole: *curará* (lat. reparant).

Digitized by Google

en siendo nuestra vida consumida,
no hay esperar diciendo:
breve es la despedida,
mañana volveremos á la vida.
¿Do está el piadoso Eneas,
do el rico Tullo y Anco tan nombrado,
do Craso y sus riquezas,
y tanto consulado?
Polvos fueron y sombras que han pasado (1).
Y entre tan grandes males
entre fatiga tal y angustia humana (2),
no saben los mortales
si les dará mañana
. . . . . y soberana (3).
Todo aquello hicieres
con ánimo amigable y buen intento,
. . . . . (4)
el poderío hambriento
del heredero avaro y malcontento (5).
Que hecho ya este viaje,
y pasado el Letheo mar profundo (6),
ni piedad ni coraje,
ni el ser hombre facundo
te volverá otra vez de nuevo al mundo (7).
No ha Diana aliviado,

(1) Il ms. *polvo.*

(2) Il ms. *en tu fatiga.*

(3) La lacuna è nel codice.

(4) Il ms.: *sin ya que no se muriere.* Bisogna accorciare il verso, mutare la rima, cambiare le parole: troppa libertà a congetture. Il signor Cuervo ingegnosamente suppone che s'abbia a leggere a questo modo:

Todo aquello que dieres
huirá cuando murieres.

(5) Il ms.: *abaxo.*

(6) Il Menéndez *el Letheo tan profundo.*

(7) Il ms.: *otra vez á aqueste mundo.*

Digitized by Google

aunque puede, entre aquellos inmortales,
á Hipólito su amado
de las penas y males
que pasa en las tinieblas infernales.
Ni tampoco Theseo,
aunque de inmensas fuerzas, ha rompido
aquel nudo Letheo
á que está tan asido
Pirítoo de Theseo tan querido.

II. A' Pyrrha (I, 5).

Pyrrha, que joven tierno,
con líquidos olores rociado,
te obliga á su gobierno
á la sombra entre rosas, en el prado?
Para quién tus cabellos
rojos entrenzas sin afeite en ellos?
¡ Ay Dios! cuán á menudo
tu fe y el cielo llorará mudado,
y con el viento crudo
se admirará del mar alborotado,
ignorante del lloro
el que te goza ahora como de oro!
¡ El que desocupada
te espera para sí siempre y amable,
porque no sabe nada
del viento de tu pecho variable!
¡ Oh miserable suerte
del que te quiere bien sin conocerte!
Las paredes sagradas
la tabla del naufragio peligroso,
y las ropas colgadas
que en su templo á Neptuno poderoso
ya libre he consagrado
de mi vestido muestran aun mojado (1).

(1) Il ms. *e consegrado: mosado.*

Digitized by Google

Vedemmo le lodi e i dubbi del Menéndez: se si badasse al copista, si potrebbe andare più lesti: infatti, dopo questi versi a Pirrha (c. 196 v.) egli annota: *Esta oda y las que se siguen son traducidas por el Padre M. Fray Luis de León.* E segue: TU NE QUAESIERIS (c. 192), e poco dopo (c. 194) O NAVIS.

Ora darò la prima (XI, 1).

III. No te canses, Leucónoe, procurando (1)
el fin y paradero que á la vida
los Dioses poderosos vayan dando,
si será corta ó breve la partida (2).
Ni al sabio Babilón poco entendida
consultes procurando por saber
si has de vivir gozando muchos años
ó en el presente está la muerte y daños.
Pues mientras que la vida paso hablando,
la Parca cruda y muerte rigurosa,
más que de paso en paso presurosa,
las horas del vivir me va robando.
Por tanto, mi Leucónoe, goza el día
que el cielo te concede poderoso
pues no volverá más por esta vía.

Correggo il nome; ma che un poeta, un frate, volesse davvero rivolgere il suo canto ad un uomo? E Pirra, la bionda Pirra?

Chiudo con l'ode decimaquarta del libro primo, sulla quale avverte la mia brava guida che *parécese algo á la de Fr. Luis de León pero tiene variantes sustanciales.* Di fare i paragoni non ho qui il modo e ad altri riescirà facilmente.

(1) Il ms. nei due luoghi ha *Leuconio.*
(2) Proprio così nel codice.

Digitized by Google

IV. Tornarás por ventura
á ser de nuevas olas, nao, llevada (1)
á probar la ventura
del mar que tanto ya tienes probada:
ó que es gran desconcierto
ó toma ya seguro estable puerto.
¿ No ves desnudo el lado
de remos y que crujen las antenas,
y el mástil quebrantado
del ábrego ligero, y como apenas
podrás ser poderosa
de contrastar así la mar furiosa?
No tienes vela sana,
no Dioses á quien llames en tu amparo,
aunque te precies vana-
mente de tu linaje y nombre claro,
y seas noble pino,
hijo de noble selva en el Euxino.
Del navío pintado
ninguna cosa fía el marinero
que está experimentado
y teme de la ola el golpe fiero;
pero guarte con tiento
si no es que quieres ser juego del viento (2).
¡ Oh tú, mi causadora
y antes de congoja y de pesares,
y de deseo ahora
y no poco cuidado, huye las mares

(1) Il verso citato dal Menéndez sarà forse di fra Luigi, egli legge: *oh nao! de nuevas olas removida.*

La traduzione fatta dell' *O navis* da fra Luigi, insieme con quelle di J. de Almeyda, F. Sanchez e Al. de Espinosa, trovasi nelle *Obras del bachiller Francisco de la Torre*, edite, se non scritte, dal Quevedo. Madr. 1631 (Cfr. *Mérimée, Éssai sur la vie et les oeuvres de Francisco de Quevedo.* Paris, 1886, pag. 317).

(2) Il ms.: *piego.*

Digitized by Google

que corren peligrosas
entre las islas Cicladas hermosas.

III.

Nella sua eccellente descrizione dei *Codici musicali contariniani* (Venezia, 1888) il signor T. Wiel fa parola anche di un codice spagnolo che ci dà parecchie canzonette. A stampa e nei codici, del secento e del settecento, ne abbiamo un diluvio e chi vi pescasse troverebbe buone retate, pesciolini guizzanti che nutrono poco. L'arte non guadagna se tanto fatica la poesia elegante: i nomi si nascondono o, messi in mostra, restano più oscuri che mai. Se non che nelle antologie può incontrare una strofetta di famoso scrittore: e saperla musicata, e vedere in che modo, fa piacere a' minuziosi indagatori. Per una ragione, che vedremo, mi arresto a questo codice, e intanto credo bene ridare l'indice di tutte le poesie.

I. *; Ay que soy tamborilero.* II. Esdru Julos. *En los floridos páramos.* III. *Perdone el Amor.* IV. *Durmiendo estava una tarde.* V. *Clori, intrèpida batalla.* VI. *Presto me desengañaste* (1). VII. *De nuves de una tristeça.* VIII. *Culpas, ò Nise hermosa.* IX. Entre Bato y Flora. *¿ Juegas, Florilla?* X. *; Que dulcemente suena.* XI. *Prodijo* [Prodigio] *de la hermosura.* XII. *Pensamiento que en tu danno* [daño]. XIII. *Hico* [Hiço, hizo] *paçes con Anarda.* XIV. *Cara con que em prisión de respetos* (2). XV. *Por la salud*

(1) Si legge a fatica: ma non dubiterei. Così rispondo anche alla domanda (pag. 116) del signor Wiel.

(2) La strofa, leggermente corretta, è fatta così:

Cara con que en prisión de respetos
cautiva te miras
ya que el lazo de tanta cadena
te oprime y fatiga,
suspira, descanse,
alienta, respira.

Digitized by Google

de Amarillis. XVI. *Clarin del prado, madrugas.* XVII. *Vive la tórtola del taso* [Tajo]. XVIII. *Filis, el miedo a* [ha] *de ser.* XIX. *; Apostemos, nina, que açierto* (1). XX. *Recibe, adorada asuente* [ausente]. XXI. *Todo eres contradiçiones.* XXII. *Con Antón se casó Sila.* XXIII. *Flores, ya contro bosotras.* XXIV. . . . . XXV. *Tanta copia de hermosura.* XXVI. *Quiero y no saben que quiero* (2). XXVII. *Ruiseñor que volando vas* (3).

Ma il XXIV? quello che comincia *N'orà veca* o meglio *Norà uecasin ia velò alenu?* Il catalogo svegliava la mia curiosità e, avuto nelle mani il volume, trovai un sonetto ebraico, trascritto alla peggio in lettere latine e guasto dal copista. Eccolo qui, dividendo i versi come le rime e il ritmo vogliono e riunendo le sillabe che, poste sotto alle note o nei ritornelli, si staccano troppo.

Norà uecasin ia uelò alenu
ligmor peer uzò leagbileu
tach mereot chazer meoschileu
enis uoleu bazzar ueiad si elenu.
Odan uelò odan uenechlenu
esech bemistarau uelo nireu
nemlam be man ado uenachireu
mezat peulodau uelo mimenu.
Bina leuaui ad osser tagia
pile peulodau becomadecha
teuel umilua uearachian.
Veron ueidosa zemirodesha
al tuu alilodau uesir tabian.
in lo chedeu zo chetauadecha.

(1) Leggeremo: *niña* o *Nina?*

(2) Il verso citato dal dottor Wiel, sotto il numero XXV (=XXVI) sarebbe: *Que muero contento digo;* ma questa è la sesta strofa della canzonetta precedente. *(Tanta copia de hermosura).*

(3) Nel ritornello il copista dice proprio: *Reis señor.*

Digitized by Google

Oel, bezitchatecha (1)
ael rece nibi uesiftodenu
tiftach ufi uriagid teilatecha (2).

Il primo verso era facile anche ai meno esperti, facile trovare qua e là una parola, una frase; ma correre non potevo, nè certo arrivare al segno. In ogni cosa c'è per fortuna chi sa più di noi, basta cercare e pregare: basta non ostinarsi a far peggio, per tracotanza. Ecco infatti che mi viene in aiuto, acuto interprete e cortese amico, David Castelli, e, dubitando spesso, con la prudenza dei dotti, suppone che il sonetto possa essere ridonato all'ebraico a questo modo:

נורא וחסין יה ולא עלינו
לגמור פאר עזו להגבילהו
טח מראות קצר מהשכילהו
עין איש ולב בשר ויד איש אלינו
הודע ולא הודע ואין חילנו (?)
עסק בנסתריו ולא נראהו
נעלם בו מן הודו ונבירהו
כמצד פעולותיו ולא ממנו
בינה לבבי עד אשר תגיע
פלאי פעולותיו בחכמתך
תבל ומלאה והרקיע
ורון ולא תשא זמירותיך
על טוב עלילותיו ושיר תביע
אם לא כתבי זו כתאותך

(1) Il cod. ha *oel oel*, ma ne tolgo uno per lasciar luogo a un puro settenario nella coda del sonetto.

(2) Per saggio do l'ultimo verso come il codice lo scrive per le due voci. Prima voce: tif tach-i-a-gid te ilate-tif tach-u-fi-i a-git te la te-cha te i la te-cha.

Seconda voce: tif tach u-fiu-ri i a gid te ila-techa tif tach-u-fi i-a git te i te-i la teche te i te-latecha.

Digitized by Google

הואל בצדקתך
האל רצה ניבי ושפתותינו
תפתח ופי יגיד תהלתך (1)

E, alla lettera, il prof. Castelli tradurrebbe così:

Venerabile e potente è Dio, e non è da noi
di determinare la gloria della sua potenza, di definirlo.
È incrostato al vedere, è corto all'intendere
l'occhio dell'uomo, e cuore di carne e forza d'uomo
è a noi.
È conosciuto e non è conosciuto, e non è nostra
facoltà
l'occupazione ne' suoi segreti, e non lo vediamo.
È nascosto in sè per la sua gloria; e lo conosciamo
dal lato delle sue opere e non da lui stesso.
Intendi, o mio cuore, sin dove giungi,
le meraviglie delle sue opere, con la tua scienza,
la terra e il suo contenuto e il firmamento.
E lo inneggia, e a lui innalza le tue salmodie,
per la bontà delle sue opere, e canto fa sgorgare.
Se questo mio scritto non è come il tuo desiderio,
aggradisci, per tua grazia,
o Dio, accetta il mio prodotto, le nostre labbra apri,
e la mia bocca manifesterà la tua lode.

Chi si riprovi vedrà con quanto fina industria abbia il Castelli indovinato, non dirò le pellegrine bellezze, ma gli

(1) Do come trascrizione, che potrà servire a chi voglia farsi ragione degli usi e degli abusi che ci serba la lettera del codice. Il mio alfabeto sarà: ', b bh, g gh, d dh, h, v, z, h', j, k kh, l, m, n, s, ', p ph, z', q, r, s' sh, t th. Nôrâ' va-h'as'în Jâh ve-lo' 'alênû.

Nôrâ va-h'as'în Jâh ve-lo' 'alênû
lighmôr pe'êr 'uzô lehagh'bilêhû
t'ah' mêre'ôth qâz'êr mêhas'kilêhû
'ên 'ish ve-lêbh bâs'âr ve-jâd 'ish 'êlênû.

Digitized by Google

artifizi di uno dei tanti raffazzonatori della parola biblica, sconciata alla moderna. Qui, in mezzo alle canzonette straniere, ma trascritte fra noi, abbiamo un sonettino che agli spagnoli non va, da loro certo non viene; tanto che, per accostarci ai suoni primitivi, bisogna leggere all'italiana.

I maestri cercavano anche il latino: e quattro distici musicati da Cipriano de Rove *(Basso di Cipriano et Annibale, madrigali a quattro voci* ... In Venetia, appo li figliuoli di Antonio Gardano, 1575 a pag. 29) non so di chi sieno: così cominciano:

Musica dulcisono caelestia musica cantu.

Meglio che agli ignoti è bene attendere alle armonie che accompagnano sonetti, ottave, terzine e canzoni dei nostri grandi. Chi ne avesse l'agio e la voglia dovrebbe raccoglierne gli indici, e riportare alla luce quelle arie: dovrebbe farci rigustare questi lieti sponsali delle due arti. Più raro s'incontrerà, e nel cinquecento e poi, l'Alighieri: vero signore è il Petrarca. Chi volesse sapere come suonino le *Diverse lingue orribili favelle,* purchè di un solo terzetto si accontenti, lo troverà nel *Quinto di Giulio Renaldi padoano (Madregali et canzoni alla napolitana;* Venetia, Gardano, 1576, *pag. 8):* chi cerchi una strofa o l'altra dell'Orlando, consulti il *Basso di Cipriano et Annibale* e vegga che note dia Cipriano de Rore (pag. 3) alle due ottave che cominciano: *Era il bel viso suo qual esser suole* (XI, 65) ed *E nella face de' begli occhi accende* (XI, 66) o come Alessandro Strigio interpreti (pag. 24) il *Gravi pene in amor si provan molte* (XVI, 1). Alle volte c'è dato leggere attorno ad una stessa ottava il lavoro di due maestri: così *La verginella* (I, 42) è musicata da *Baldessar Donato (Basso di B. D., il secondo libro de' madrigali.* Ven., 1568, pag. 22), e da Marc'Antonio Ingegneri (*Basso. Il secondo libro de' madrigali di M. A. I.* Venetia, 1579, pag. 3) e chi sa da quanti altri.

Digitized by Google

Di T. Tasso non trovo, fra i pochi libri che ho alle mani, altro che un madrigale:

Al vostro dolce azzurro
Ceda, o luci serene.

e le note sono dell'Ingegneri (o. c. pag. 17). Di messer Francesco poi c'è molta roba: se ne avrà nei volumi dianzi rammentati (1), se ne avrà altrove: come le *Chiare fresche e dolci acque* con musica dell'Archadelt, e *Alla dolce ombra delle belle frondi,* con musica di Giachet Berchem (uno e l'altro nel *Quintus; Il primo libro de le Muse*... Ven., Ant. Gardano, 1555, alle pagine 1 e 5): parecchie strofe dobbiamo a Cipriano de Rore *(Quinto di C. de R. Il primo libro de' madrigali cromatici a cinque voci*... Ven., Ant. Gardano, 1576) che ci offre dodici sonetti, undici di quelli in vita (XIV, XIX, LXXIV, CVI, CXII, CXIII, CXXIV, CLXXXVI, CXC, CXCII, CXCVIII) uno in morte (IV).

Questa musica, ripeto, va tirata fuori delle ombre: vegga il dottor Wiel se ci può contentare.

(1) Due maestri trovò anche la sestina *A qualunque animal alberga in terra;* e sono Annibale Padoano *(Basso di Cipriano*.... Ven., 1575, pag. 5) e Baldessar Donato *(Basso di B. D.*... Ven., 1568, pag. 1).

Digitized by Google

Digitized by Google

LE RIVELAZIONI

DELLA BATTERIOLOGIA.

Discorso

DEL M. E. GIOVANNI CANESTRINI

Invitato dall'illustre presidente del nostro Istituto a parlare, conforme alla consuetudine, in questa solenne adunanza, accettai l'incarico oltre modo onorifico, e scelsi come argomento *le rivelazioni della batteriologia*, soggetto cui oggi buona parte del mondo scientifico ha rivolto l'attenzione; imperocchè la scienza dei microbii o schizomiceti, quantunque da poco apparsa sull'orizzonte, ha saputo guadagnare fra le sue consorelle un posto importante col suo metodo positivo e col suo pratico indirizzo.

Tratterò l'argomento colla maggior brevità possibile, in modo sintetico, con speciale riguardo al suo svolgimento storico, senza niuna pretesa di dire agli specialisti cose nuove o pellegrine, che qui non sarebbero al loro posto, e sopra tutto come naturalista; dappoichè i microbii, sebbene nel mondo invisibile siano gli organismi più semplici che conosciamo e costituiscano l'infima classe, rientrano pur sempre quali Protisti nel dominio delle scienze biologiche.

La batteriologia è sorta sulle rovine della generazione spontanea, che già nel secolo 17.° cercarono di abbattere il Redi, lo Swammerdam ed il Leeuwenhoek, e successi-

Digitized by Google

vamente il Bonnet di Ginevra e l'abate Spallanzani di Modena, lo sperimentatore più eminente del suo tempo. Alle opere classiche di quest'ultimo, pubblicate nel 1776, dobbiamo una conoscenza fondamentale, e cioè, che un'infusione, che ha subito in tutte le sue parti l'azione dell'acqua bollente, non è più capace di dare origine a nuovi microbii; nozione confermata recentemente e più esattamente espressa da Koch, Gaffky e Loeffler, i quali trovarono che il vapore acqueo, il quale abbia la temperatura di 100 gradi C°, è uno dei migliori disinfettanti finora conosciuti, perchè distrugge non soltanto le forme vegetative, ma altresì le forme durature o spore degli schizomiceti.

Non mancarono in tempi recenti molteplici sperimenti per sorreggere l'edifizio diroccato della generazione spontanea, e senza dubbio molti di noi ricordano le lotte combattute fra il Pasteur ed il Pouchet nell'Accademia di Parigi, e nel nostro stesso paese le teorie difese dal Cantoni, dal Balsamo-Crivelli e dal Maggi della scuola di Pavia; ma in questa battaglia incruenta la vittoria non arrise agli eterogenisti, laonde oggi domina sovrano l'antico assioma di Harvey, *Omne vivum ex ovo*, o, secondo una più recente interpretazione, *Omne vivum ex vivo*.

La batteriologia ha iniziato il suo regno col vieppiù raffermare l'assioma suespresso, ossia col dimostrare che non havvi fermentazione senza l'intervento di germi animati, che senza di essi non avviene la putrefazione delle sostanze organiche, che finalmente non sviluppasi malattia da infezione dove fa difetto il contagio vivente. Queste affermazioni, tanto semplici, quanto esplicite, sono il frutto di ricerche diuturne, nè alcuno oggi potrebbe revocarle in dubbio senza suffragare l'opposizione con una poderosa sequela di prove positive e convincenti.

La batteriologia ha rivelato questa grande verità, che una sostanza organica, la quale sia stata sterilizzata convenientemente, sia col calore, sia cogli antisettici, sia col-

Digitized by Google

la filtrazione, sia col semplice riposo, rimane inalterata per un tempo indefinito, perchè dove i germi viventi sono stati distrutti o rimossi, nulla si genera pel casuale concorso degli elementi chimici o dei granuli organizzati del protoplasma. Se per conseguire questo risultato occorse un tempo lunghissimo, ciò devesi attribuire in parte alle idee inveterate di generazione equivoca, le quali, sotto forma diversa, si mantennero dalla più remota antichità fino ai nostri giorni; ed in parte alla mancanza dapprima ed alla imperfezione dappoi degli strumenti di ricerca, principalmente dei microscopi, ai quali sono strettamente vincolati i progressi della batteriologia. Infatti, le nostre cognizioni in questa disciplina noi le vediamo progredire dai tempi di Leeuwenhoek e di Kircher intorno alla metà del secolo decimosettimo a quelli di Amici intorno al 1827 fino ai tempi odierni in maniera pressochè paralella al perfezionamento dei mezzi ottici apprestati dalla fisica.

Un quesito, che è stato lungamente discusso, si è questo, se negli infimi organismi, di cui parliamo, esistano generi e specie come nei superiori, perchè, se uno schizomiceto potesse mutare i suoi caratteri specifici a seconda dell'ambiente in cui vive; se fosse dimostrato che tutti i microbii costituiscono un genere solo, chiamisi poi *Micrococcus* con Hallier o *Coccobacteria* con Billroth, e se con questo autore e con Nägeli si ammettesse, che un microbio innocuo potesse tramutarsi in un patogeno, ad esempio il bacillo del fieno in quello del carbonchio: — in allora ogni studio o diverrebbe superfluo, o quanto meno dovrebbe essere condotto con indirizzo affatto diverso dal presente. Oggi è convinzione generale che a tale riguardo i microbii non differiscano dagli altri organismi, sebbene anche per essi debbansi ammettere quelle variazioni individuali che si osservano in altre specie vegetali od animali, variazioni che negli schizomiceti dipendono dall'età, dall'ambiente in cui vivono, dalla temperatura cui sono esposti, e, nel caso dei parassiti, dagli animali che

Digitized by Google

hanno attraversato: ma nullameno, a titolo di esempio, il vibrione cholerigeno, tolto da un ammalato di cholera, presenterà sempre e nella gelatina animale e nell'agar-agar e sulle piastre e nella goccia pendente la sua forma caratteristica, e se potesse inocularsi nell'uomo, dovrebbe riprodurre il morbo, del quale è ritenuto l'unica e vera causa efficiente.

Non devonsi qui dimenticare le difficoltà opposte alle ricerche batteriologiche dalla semplicità di struttura dei microbii, dipendente dalla loro estrema piccolezza, per cui i caratteri morfologici, che in altri gruppi di organismi hanno tanta importanza, qui hanno perduto una parte del loro valore sistematico. Ma, d'altro canto, gli sforzi fatti per vincere quest'ostacolo, ci hanno rivelato che nei varii microbii esistono differenze nel protoplasma, e ci hanno indotti a ricorrere ai caratteri biologici di questi esseri.

Si osserva, cioè, sovente, che i microbii si comportano differentemente di fronte alle sostanze coloranti, lo che c'insegna, che sebbene i nostri microscopi, per quanto potenti, non ci rivelano alcuna differenza nel loro protoplasma, una differenza debba tuttavia esistere, giacchè nè ogni preparato di anilina, nè ogni metodo di colorazione, agisce in maniera eguale sui diversi microbii, ad illustrazione del quale asserto citerò il bacillo della tubercolosi, il quale è renitente a colorarsi coi metodi soliti usati dalla batteriologia, di modo che per vederlo devesi ricorrere al liquido di Ehrlich o ad altri consigliati dai diversi autori, mentre, assunto che abbia il colore, poniamo, del violetto di genziana, è renitente ad abbandonarlo e rimane colorato non ostante il suo passaggio attraverso soluzioni di acidi decoloranti che rendono invisibili gli altri microbii. Questi e simili altri fatti si collegano certamente con talune proprietà del protoplasma o della membrana degli schizomiceti, proprietà che noi non conosciamo ancora e che speriamo saranno scoperte dalle ricerche avvenire.

Digitized by Google

Quanto ai caratteri biologici, essi sono la guida più sicura del batteriologo, il quale, quando si accinge a descrivere un microbio, dopo di avere esposti i caratteri morfologici degli elementi di lui ed il modo di aggregazione di essi, non può trascurare di farci conoscere, se sia mobile o meno; come si sviluppi sulle piastre, lungo i canali d'infissione nelle gelatine animale e vegetale, come nel siero di sangue e sulle patate; quale sia la sua rapidità vegetativa a diverse temperature; se sia sporificante o meno; se aerobio od anaerobio; se dia luogo a produzione di gas e di colori; e quali effetti cagioni inoculato negli animali. Da che emerge che la batteriologia ha dovuto scostarsi nel metodo di ricerca dagli altri rami della biologia, cercando di indagare le proprietà degli organismi che studia non tanto colla diretta ed immediata loro osservazione, quanto di dedurle dall'azione loro sul mondo che li circonda.

I primi passi fatti dalla batteriologia hanno rivelato un fatto importante, quello, cioè, che noi siamo circondati dovunque e sempre da una fitta atmosfera di microbii, così che se la nostra vista potesse essere acuita in modo da farci vedere quelli che ci circondano ingranditi un milione di volte, noi ci troveremmo immersi in un denso nevischio di Protisti, molti dei quali cercano di invadere il nostro organismo ed abbreviarne la normale durata.

Fortunatamente alcuni bacteridi non conservano affatto, o soltanto per breve tempo, la loro virulenza fuori del corpo umano od animale, nè fuori di esso sono in grado di produrre le forme resistenti o spore; è fortuna per noi ancora che i bacteridi stessi sono esposti a molteplici cause di distruzione nella lotta per la vita coi loro congeneri e cogli agenti atmosferici: ma il maggior benefizio ci viene dal fatto ch'essi nell'organismo sano trovano degli apparecchi atti a difficultarne l'ingresso, altri che servono a trattenerli lungo le vie che mettono ai visceri più importanti, altri ancora che col mezzo delle loro

Digitized by Google

secrezioni li rendono innocui, senza i quali sussidii la nostra specie, per non parlare di altre, sarebbe da secoli passata nel novero delle estinte.

Ad illustrazione del quale asserto basta che io menzioni il rivestimento cutaneo che col suo strato corneo protegge tutta la superficie corporea, lasciando allo scoperto soltanto quelle minime boccuccie, traverso le quali esce il sudore, nella stessa guisa che i rivestimenti epiteliali delle mucose vegliano nei canali e nelle cavità interne all'incolumità dei tessuti sottostanti; nè tralascierò di menzionare le ghiandole bronchiali che arrestano il pulviscolo, e con esso i microbii, che altrimenti coll'aria sarebbero sospinti nelle cellule polmonali; nè infine i corpuscoli rossi del sangue, nè i globuli bianchi, anche prescindendo dalla teoria molto attraente, ma anche molto combattuta, del Metschnikoff intorno ai fagociti, secondo la quale i globuli bianchi sarebbero avidi divoratori dei miasmi e quindi valorosi nostri difensori.

Diversamente stanno le cose, quando, per non dire di altri processi patologici, havvi lesione di continuità nel rivestimento cutaneo; allora l'organismo nostro è accessibile all'azione malefica dei parassiti, i quali vi si annidano e propagano apportatori di disordini locali o generali.

Questa rivelazione, così semplice e chiara, ha condotto ad uno dei più utili risultati, il merito del quale è dovuto in parte al Pasteur, il quale, contro il Pouchet ed altri, sostenne la ubiquità dei microbii e dei loro germi; in parte al Lemaire, che con numerosi sperimenti constatò l'azione disinfettante dell'acido fenico; ed in parte alla mente pratica del Lister, il quale applicando queste vedute alla chirurgia, fu condotto nel 1867 a quel metodo di cura che è noto sotto il nome di antisepsi e che rese quel chirurgo immortale.

Come sempre, le grandi verità sono contraddistinte da un'evidenza che s'impone. Giuseppe Lister pensava: Nel-

Digitized by Google

l'operazione chirurgica si toglie la continuità di quei rivestimenti organici di cui sopra parlai, e si aprono ai microbii le porte d'ingresso nei tessuti del nostro corpo. Se con antisettici adatti, ad esempio l'acido carbolico, terremo lontani i germi malefici disinfettando l'aria e l'acqua, come ancora le mani dell'operatore, gli strumenti, le bende ed in generale tutto ciò che è a contatto colla ferita, eviteremo i processi suppurativi, flagello degli ospedali, che accompagnano le operazioni predette, ed otterremo vantaggi incontestabili di fronte alla vecchia chirurgia. Il suo concetto, messo alla prova ad Edimburgo, si fece strada a poco a poco in mezzo alle contraddizioni delle scuole antiche, si che oggi possiamo considerarlo come una conquista benefica della scienza.

La scoperta del Lister fu peraltro più empirica che rigorosamente scientifica, sia perchè a quell'epoca si avevano bensì idee generiche sui germi infettanti, ma questi germi erano in gran parte sconosciuti, di modo che soltanto gli studi dei quattro lustri successivi diedero a quell'edifizio geniale, colla scoperta dei cocchi piogeni, un solido fondamento; sia ancora perchè l'autore partiva dal concetto erroneo che un microbio, a seconda delle circostanze, potesse essere per l'uomo ora inoffensivo, ora patogeno, errore del quale fu costretto a ricredersi soltanto nel 1882, dopo nuove ricerche intorno ai batteridi del latte; sia infine perchè solamente in questi ultimi anni venne dal Grawitz messa innanzi l'opinione, sostenuta da buoni argomenti, che non tutti i processi suppurativi traggono origine dalla presenza di microrganismi specifici, ma possono eziandio essere causati da sostanze chimiche scevre da batteridi, come sarebbero l'ammoniaca, il nitrato d'argento, l'olio di croton, l'olio di trementina ed altre, quesito che attende ancora una soluzione definitiva.

Il campo sul quale la batteriologia si è coperta di gloria, è quello delle malattie infettive, rivelandoci il nesso che passa tra queste ed i microbii. La storia di tali sco-

Digitized by Google

perte ha un interesse particolare, perchè c'insegna che anche gli errori agevolano la conquista della verità.

Che alcune malattie fossero causate da esseri viventi piccolissimi, o germi, è stato asserito già in tempi antichi; così Marco Terenzio Varrone, un secolo circa avanti l'èra volgare, attribuiva le febbri palustri ad *animalia quaedam minuta* che coll'aria entravano nel nostro corpo; simile opinione espresse Virgilio nelle Bucoliche e nelle Georgiche, ed in tempi a noi più vicini con maggiore chiarezza il Fracastoro, mostrando che il contagio non è l'effetto dell'aria, ma bensì proviene da un suo specifico germe, il che venne poi confermato dal medico vicentino Alessandro Massaria nel 1579.

Ma tale opinione, più volte caduta in oblio e sempre risorta, era d'indole speculativa, e quindi attendeva di essere dimostrata.

Il primo, che la pose sopra un saldo piedistallo, fu il padre della micrografia, l'olandese Antonio Leeuwenhoek nel 1683, il quale nella materia bianchiccia, che nonostante la maggiore pulizia raccoglieva fra i suoi denti, scoperse organismi minutissimi di forma diversa, i quali, dalle figure da lui pubblicate, si riconoscono anche oggi come generi distinti di microbii. Siccome otto anni prima egli aveva veduto esseri simili nell'acqua, concluse che i medesimi erano penetrati nella bocca col mezzo dell'acqua potabile. Questo fatto, in apparenza trascurabile, ha dimostrato che i microbii penetrano nel corpo umano, ed ha fatto dire allo scopritore ch'egli albergava un numero maggiore di esseri viventi che non fosse quello delle persone di tutta la repubblica olandese.

Da indi comincia la ricerca febbrile dei microbii nelle diverse malattie che affliggono la specie umana ed altre che c'interessano da vicino: il Vallisnieri accusava questi esseri come autori della peste, che nel 1721 decimava la popolazione di Tolone e di Marsiglia; ad esso si univa successivamente una lunga schiera di naturalisti e di medici,

Digitized by Google

fra i quali il Rasori ed il Corti, per sostenere il *contagio vivente;* nel 1837 il Donnè asseriva che la sifilide era causata da vibrioni, e nello stesso anno il Cagniard Latour e lo Schwann trovarono che la fermentazione della birra e del vino era dovuta alla *Torula cervisiae,* fatto più tardi ampiamente confermato dal Pasteur, e degno di attenzione perchè fermentazione e malattia si credettero sempre fenomeni affini.

Nello stesso anno 1837 il Bassi scopriva il parassita che produce il calcino del baco da seta, che poscia, in onore di lui, ebbe il nome di *Botritis bassiana;* e il De Filippi più tardi trovava i corpuscoli oscillanti, causa della pebrina, i quali dappoi vennero studiati esattamente dal Vlacovich, dal de Cobelli, dal Leydig e dal Balbiani, e si riconobbero quali microsporidii che Osimo e Vittadini videro passare dai genitori alle uova: scoperta questa che suggerì al Pasteur quel metodo della confezione della semente che si conosce sotto il nome di sistema cellulare.

Nè qui va dimenticato il celebre Pacini, il quale probabilmente già nel 1864 vide quei vibrioni che ritenne causa del cholera e che Roberto Koch, coi metodi perfezionati nel ventennio successivo, potè esattamente descrivere ed illustrare nel 1883.

A queste scoperte fecero corona tre altre di parassiti non appartenenti ai microbii, le quali tuttavia ebbero qualche influenza sui progressi della batteriologia. Nel 1834 lo studente di medicina Renucci ritrovò l'acaro della scabbia, che già lo Scaligero aveva veduto nel 1559 e Cosmo Bonomo chiaramente descritto ed illustrato nel 1687, ma che era caduto in discredito dopo che il Galès (fatto strano nella storia della scienza) aveva mistificato alcuni membri dell'Accademia di medicina di Parigi fingendo, nel 1812, di estrarre dalle pustole degli scabbiosi un acaro che destramente sostituiva ad arte e si riconobbe più tardi per quello del formagio. Nel 1860 lo Zencker ed il Virchow scopersero in un piccolo verme fra i nematodi la causa

Digitized by Google

della trichinosi; e nel 1880 il Grassi, i fratelli Parona, il Bozzolo ed il Perroncito riconobbero nell'Anchylostoma duodenale la causa dell'anemia dei minatori, contro la quale quest'ultimo seppe trovare un rimedio sicuro nell'olio essenziale di felce maschio.

Tutte queste scoperte bastarono per giustificare il sospetto, che alcune malattie dell'uomo e degli animali potessero essere causate dall'azione malefica di parassiti; sospetto che venne avvalorato dal Davaine, il quale nel 1863 e 1864 cercava di provare, in opposizione ad una lunga schiera di avversarii, che i bacilli che egli aveva scoperto nel 1850 nel sangue di una pecora morta di antrace, erano la causa di questa malattia. Si radicò così nella mente dei naturalisti la convinzione che le malattie infettive sono prodotte da microrganismi, convinzione che trovò un appoggio nelle ricerche di Hallier, onde risultava che nelle escrezioni e secrezioni patologiche esistono microbii che non si rinvengono nelle normali; ed in quelle di Chauveau, il quale, nel 1868, dimostrò che il virus è riposto non già nei liquidi patologici, ma nei corpuscoli di varia forma che in questi liquidi galleggiano.

A sostenere fra noi la teoria del contagio vivente sorse il defunto membro effettivo del nostro Istituto, Giulio Sandri, colla sua classica opera: « Guida allo studio de' contagi e simili morbi specifici », la quale ebbe la sua prima edizione in Verona nel 1853, la seconda a Milano nel 1857 e la terza a Verona nel 1873, ed ha per motto due versi di Virgilio, i quali tradotti nel nostro idioma suonano così:

> Pria che il contagio incolga il volgo incauto,
> Con taglio pronto ne reprimi il germe.

È questo un libro che possiamo leggere e meditare, oltre che con profitto, con somma soddisfazione, perchè ad ogni passo ci accorgiamo che l'autore è nell'indirizzo dei nuovi tempi e sente il soffio delle recenti dottrine, cui

Digitized by Google

fa plauso colla convinzione che gli deriva dalla propria esperienza e coll'entusiasmo di chi indovina i vantaggi che ne potranno scaturire.

Per quanto in sullo scorcio del settimo decennio di questo secolo fossero incompleti e discutibili nelle loro particolarità i risultati conseguiti dalla batteriologia, uno ne emerse generale ed importante, quello, cioè, che delle malattie infettive non si devono incolpare nè lo sdegno degli idoli, dei genii o demoni malefici, nè l'opera diretta degli astri o delle vicende atmosferiche, nè tampoco il vapore delle locomotive, nè altri simili agenti immaginarii; ma soltanto quei corpi viventi che diconsi contagi, i quali, benchè non superino generalmente la lunghezza di pochi millesimi di millimetro, sono nondimeno visibili ai nostri occhi armati di lenti, e sarebbero accessibili anche al nostro tatto, se questo fosse più fino di quello che non sia; i quali tuttavia viaggiano entro i corpi che li ospitano, sulle ali dei venti o travolti dalle acque, si nutrono, crescono e si riproducono con prodigiosa rapidità.

La ricerca degli elementi patogeni delle diverse malattie divenne in quest'epoca attivissima, ma mancando un metodo razionale d'indagine, i risultati furono in massima parte errati, ed in ogni caso accessibili alle critiche più severe. Fra le tante dottrine sbagliate va menzionata quella esposta nel 1867 da Hallier, il quale, in seguito ai suoi studi sul cholera, sul vajuolo, sul tifo addominale ed esantematico, sulla morva, sulla difterite, ecc., sostenne che tutti i contagi e miasmi altro non sono che micrococchi di funghi e di alghe, essendo essi soli tanto piccoli da poter attraversare i vasi capillari, e che, per meglio conoscere, basta allevare finchè si ottenga la relativa forma perfetta; teoria che venne nei due anni successivi demolita dagli sperimenti dei due botanici de Bary e Hoffmann.

Nè sorte migliore ebbero due altre teorie: quella di Klebs, esposta nel 1872, secondo la quale il Microsporon sarebbe la causa della formazione del pus e degli ascessi,

Digitized by Google

della piemia e della septicemia; — e quella di Hueter del 1873 intorno alle monadi, che quest'autore accusò di essere la causa di tutte le malattie che si producono in seguito a lesione di continuità dell'epidermide e degli epitelii, dottrine, che sebbene collimassero colle vedute del Lister, ebbero breve durata, perchè basate sopra l'erroneo concetto, che il medesimo microrganismo possa dare origine a malattie affatto distinte.

Sarebbe impresa lunga e difficile di esporre qui tutti gli errori propalati in quell'epoca intorno ai microbii patogeni; ma quei conati, sebbene non raggiunsero la meta principale, ebbero nondimeno il merito di preparare il terreno alle scoperte successive, sia col tenere desto il concetto fondamentale del contagio animato, sia col proporre substrati nutritivi per la coltura dei microbii, sia coll'immaginare metodi adatti all'isolamento delle forme patogene, sia colla scoperta dei veleni, generati dagli schizomiceti, che il Selmi chiamò ptomaine.

Per raggiungere su questo terreno risultati esatti, inappuntabili, occorrevano due cose: trovare il modo di distinguere un microbio da un altro, escogitare un metodo di ricerca che non lasciasse margine alla critica.

Del primo quesito si occupò Ferdinando Cohn, cercando di darci una buona classificazione tanto più necessaria, perchè intorno al 1870 la nomenclatura batteriologica era così complicata ed aggrovigliata che minacciava di portare in questa disciplina una confusione babelica e di impedire ogni di lei progresso. Il sistema, proposto dal Cohn nel 1871 con grande conoscenza di causa e pari acume, abbraccia quattro tribù ed i sei generi seguenti: *Micrococcus*, *Bacterium*, *Bacillus*, *Vibrio*, *Spirillum* e *Spirochaeta*, distinti l'uno dall'altro in parte da caratteri morfologici, ed in parte biologici. Questo sistema venne successivamente modificato in alcune sue parti, e mano mano che gli studi proseguiranno, sarà necessario di perfezionarlo vieppiù; ma una conquista rimarrà ferma ed

Digitized by Google

immutata, ed è che fra i microbii esistono forme distinte che non si convertono l'una nell'altra a seconda delle condizioni di vita in cui si trovano, ma nascono da germi proprii e si riproducono fedelmente.

Il secondo problema è stato risolto da Roberto Koch, il quale seppe trarre profitto dell'azione colorante dei preparati di anilina, del perfezionamento dei microscopii coll'invenzione dell'apparecchio condensatore della luce di Abbè in unione all'immersione omogenea, e del perfezionamento dei microtomi. Dal lato batteriologico, il Koch si era prefisso lo scopo di ottenere, sia fuori dell'organismo in un substrato adatto, sia nel corpo animale, delle colture pure, ossia composte di un'unica specie, perchè soltanto in questa maniera tornava possibile di studiare la etiologia delle malattie infettive senza il pericolo di incorrere negli errori ne' quali erano caduti i batteriologi dei decenni passati. Per seguire il metodo moderno si ricerca nel malato il microbio patogeno, si isola in coltura pura, si riproduce con questa possibilmente la medesima od un'affine malattia in un soggetto animale, dal quale poscia si ricupera la coltura pura di prima, per osservare così l'intero ciclo evolutivo, attenendosi in pari tempo alla massima, che una spiegazione etiologica, per avere valore scientifico, deve possedere quattro requisiti: quello cioè della costanza, ossia che il microbio siasi rinvenuto in tutti gli individui colpiti da un determinato morbo; quello della esclusività, che cioè quel microbio non esista in individui sani o malati di altro genere; quello della infettività, ossia che con una coltura pura del microbio si possa riprodurre artificialmente in animali non refrattari una malattia identica o simile; e da ultimo si richiede che il germe patogeno si trovi nell'organismo in tali organi ed in tale quantità da rispondere al quadro sintomatologico dell'infezione.

Si fu alla stregua di questo metodo esatto, che Roberto Koch potè nel 1876 stabilire con piena certezza

Digitized by Google

quanto prima era stato sospettato da molti, e principalmente dal Pollender nel 1855 e dal Davaine nel 1864, che il carbonchio antracico è causato da quel bacillo che il Davaine e il Rayer aveano scoperto nel 1850 e che porta il nome di *Bacillus anthracis;* si fu coll' aiuto di questo metodo che le scoperte si susseguirono dappoi senza tregua, così che, a titolo di esempio, trovarono il Perroncito nel 1878 il bacillo del cholera dei polli, Hansen nel 1880 il bacillo della lebbra ed Eberth quello del tifo, Koch e Fehleisen nel 1881 gli streptococchi dell'eresipela, Friedländer nello stesso anno i pneumococchi, Babes e Havas, pure nel 1881, i bacilli della morva nell'anno successivo isolati e meglio studiati da Schütz e Loeffler, Koch nel 1882 il bacillo della tubercolosi, Klebs nel 1883 quello della difterite, Koch, pure nel 1883, quello del cholera asiatico, Lustgarten nel 1885 quello della sifilide, e nello stesso anno Marchiafava, Celli e Golgi il plasmodio della malaria, che mantiene vittorioso il suo posto etiologico di fronte al bacillo di Klebs e Tommasi-Crudeli, non ostante l'opinione di altri che considerano i plasmodii come emazie deformate; Nicolaier nel 1855 il bacillo del tetano, dopo che già nel 1884 Rattone aveva sgombrato la via a questa scoperta; fra il 1880 e 1885 Ogston, Rosenbach e Passet i diversi stafilococchi della suppurazione; e molte altre rivelazioni potrebbero qui essere annoverate, inclusa la recentissima del Perroncito sulla proteosi, senza tener conto di quelle che, pur plausibilissime, sono ancora in discussione.

È facile comprendere, quanta influenza debbano esercitare queste rivelazioni sulla medicina; nondimeno la batteriologia non intende di invadere un campo che non le appartiene. Come la zoologia ha reso buoni servigi all'arte salutare colla scoperta degli autori delle malattie parassitarie, così la batteriologia fa da questura alla medicina col ricercare gli autori delle malattie infettive, lasciando poscia all'anatomia patologica ed alla clinica il compito di scio-

Digitized by Google

gliere gli ulteriori problemi che sono di loro esclusiva spettanza.

E senza manco, le rivelazioni della batteriologia hanno eziandio contribuito ad avviare la soluzione di alcuni problemi, i quali hanno un'importanza, oltre che pratica, anche filosofica; alludo alla ereditarietà dei caratteri in generale e delle malattie in particolare, ed alla tanto discussa predisposizione alle malattie.

Della ereditarietà dei caratteri nessuno può oggi dubitare, perchè fondata sopra numerose ed esatte osservazioni; ma una spiegazione esauriente di essa non possiamo aspettarci che da un avvenire forse lontano. Nondimeno la batteriologia ha gettato qualche sprazzo di luce su quest'argomento complicato svelando l'esistenza di una infezione concezionale o germinale e di una infezione placentare, ossia il fatto che i microbii possono passare dai genitori al figlio sia coi prodotti essenziali dei due sessi, sia traverso il filtro vascolare della placenta. Della prima infezione conosciamo pochissimi esempi, fra i quali sono noti quelli che si riferiscono alla tisi dell'uomo e di alcuni altri mammiferi ed alla pebrina del filugello; mentre la seconda può essere avvalorata con molti argomenti tratti dalla patologia umana e veterinaria, e più precisamente dalle osservazioni fatte sul vajuolo, intorno alla febbre ricorrente, il tifo, l'eresipela, il carbonchio, il moccio, il cholera dei polli, la septicemia dei conigli ed il mal rosso dei suini.

Quanto alla predisposizione alle malattie, la batteriologia ha rivelato dei fatti degni di attenzione, ma in pari tempo si dichiara incapace a spiegarli. Invero consta che i Negri sono quasi refrattarii alla febbre gialla; che i Negri dell'Africa equatoriale vanno immuni dalla sifilide; che gli Eschimesi dell'America settentrionale sono assai più sensibili al vajuolo di noi; che l'antrace assale i ruminanti ed i roditori e non i carnivori massime se vecchi, e che fra i ruminanti stessi sono refrattarii i montoni

Digitized by Google

barbarini dell'Algeria, mentre non lo sono gli altri; che la septicemia dei topi invade i sorci bianchi domestici e non i campagnuoli, che il carbonchio sintomatico fa morire le cavie e non i conigli, e che il cholera asiatico non attecchisce quasi affatto negli animali. La parola predisposizione, applicata a questi e simili altri fatti, se non serve a velare la nostra ignoranza, non esprime di certo un concetto concreto; nè il dire che i microbii non trovano dappertutto e sempre le condizioni necessarie al loro sviluppo, può accogliersi come una spiegazione, ma deve considerarsi come una semplice parafrasi di questa parola.

Dove la batteriologia ha reso buoni servigi, e ne promette dei migliori, si è nel campo della profilassi. Non dirò che tutto quanto siasi detto e proposto in quest'ordine d'idee, meriti la nostra fiducia: l'entusiasmo di una scienza giovane conduce facilmente a conclusioni premature che poi il progresso degli studi costringe a condannare od almeno a restringere entro limiti modesti. Non sono trascorsi molti anni, da che, riconosciuta la ubiquità dei microbii, era lecito di fare le maraviglie perchè l'uomo fosse ancora al mondo, non peranco distrutto dall'opera malefica degli schizomiceti patogeni; ma ora si sa che questi esseri, ancorchè semplicissimi, sono più sensibili alle condizioni di vita loro avverse che non si supponesse, e che d'altra parte, come già dissi, l'organismo sano e normale può lottare sovente con probabilità di buon successo contro la loro invasione.

Menzione speciale meritano qui i vaccini, che in fondo altro non sono che contagi attenuati nella loro virulenza. Su questo terreno il Pasteur, sulle orme del celebre Jenner, ha aperto nuovi orizzonti alla scienza.

Già nel 1880 egli trovò che il virus del cholera dei polli poteva essere attenuato coll'esporre le relative colture all'aria durante parecchi mesi; nello stesso anno e nei due successivi dimostrò, che era possibile di attenuare il contagio del carbonchio antracico coltivando i ba-

Digitized by Google

cilli nel brodo di carne neutralizzato alla temperatura di 42 o 43 centigradi; e negli anni 1883 a 1886 ottenne vaccini contro il mal rosso dei suini e contro l'idrofobia, facendo passare il virus traverso il corpo di animali diversi da quelli, ne' quali queste malattie si sviluppano spontanee. Negli anni 1880-1884 Arloing, Cornevin e Thomas ottennero un vaccino contro il carbonchio sintomatico riscaldando le materie infettive fino a 90-94 e 100-104° C. Nel 1885 il Chauveau preparò un vaccino contro il carbonchio antracico per altra via, ossia coltivando i bacilli virulenti alla temperatura di 38-39° C. ed alla pressione di otto atmosfere, ottenendo così un vaccino, del quale una o due goccie bastano a preservare gli ovini, i bovini e gli equini durante un intero anno dalla malattia predetta.

In quest'ultimo quinquennio si è cercato di seguire una via diversa dalla suaccennata, di combattere cioé un microbio con un altro suo avversario. Il pensiero, che sta a capo di questi tentativi, s'inspira alla dottrina dell'evoluzione, e considera l'organismo animale come un campo di battaglia, sul quale uno schizomiceto può lottare con un altro e contendergli la vittoria. Alludo alla batterioterapia che pochi anni or sono ha destato molte speranze, ma che finora non ha condotto ad alcun pratico risultato. Nondimeno il principio è giusto, e se in sulle prime non si colse nel segno, l'errore servì di ammaestramento. A tale proposito non posso passare sotto silenzio gli sperimenti dell'Emmerich, secondo i quali i cocchi dell'erisipela sarebbero gli antagonisti dei bacilli dell'antrace, e viceversa, risultato che deve invogliare ad altre consimili ricerche, forse feconde di utili rivelazioni.

Nè debbo qui tacere che altri autori ancora percorsero una strada diversa da tutte le predette, ricorrendo, anzi che ai bacteridi stessi, alle iniezioni frazionate negli animali delle ptomaine tossiche per preservarli dall'azione patogena dei microbii che le producono; così il Brieger

Digitized by Google

sostiene che la tifotoxina preserva dal tifo, e Foà e Bonome asseriscono che la neurina conferisce la immunità contro il proteo volgare. Con queste ardite rivelazioni noi ci sentiamo sospinti in un mare sconfinato, nè prevediamo dove la nostra nave, travolta dalle onde, potrà approdare.

Mentre la maggior parte dei vaccini ha un'azione preservativa, alcuni pochi l'avrebbero eziandio curativa, fra i quali quello dell'idrofobia che, secondo il Pasteur, dovrebbe giungere tempestivo anche quando una persona fosse già stata infettata dalla saliva di un animale rabbioso.

Se alcuni vaccini, come quello del vajuolo, del cholera dei polli e del mal rosso dei suini, hanno superato vittoriosamente la prova nel crogiuolo della critica e dell'esperienza; altri hanno bisogno di essere viemmeglio perfezionati prima che si possa portarli nel campo della pratica applicazione. Ciò deve dirsi particolarmente del vaccino rabido, il quale, sebbene sia scientificamente stabilito, ha dato luogo a tante delusioni ed ha provocato tante autorevoli proteste in Germania, in Italia e nella stessa Francia, da renderci peritosi nel giudicarlo, tanto più che nelle particolarità del suo uso l'empirismo ha preso il sopravvento sulla scienza e la geniale intuizione si è sostituita al rigoroso criterio batteriologico.

Dai cenni che precedono, risulta chiaramente, che gli Italiani ebbero una parte importante nel porre le basi a questo edifizio, e che collaborarono con altri all'ingrandimento di esso che sotto i nostri occhi va crescendo con vertiginosa rapidità. I batteriologi fra noi non fanno difetto, chè anzi molti ne potrei citare, fra i quali Perroncito, Tommasi-Crudeli, Bordoni-Uffreduzzi, Golgi, Negri, Foà, Bizzozero, Marchiafava, Celli, Cuboni, Pinolini, Bonome, Garbini, Grassi, Feletti, Canalis, Brazzola, Canestrini Riccardo, Morpurgo, De Simone, Banti, De Giacomi, Fatichi, Maffucci, Di Vestea, Cavagnis, Tricomi, De Toma, Sanarelli, Schiavuzzi ed altri; nondimeno esiterei ad as-

Digitized by Google

serire che la batteriologia, oggi, fiorisca nel Regno, poichè le scuole di Francia e di Germania lasciano indietro la nostra a sensibile distanza.

Veramente, restando nei limiti dell'ultimo decennio trascorso, le scoperte dei nostri intorno alla causa della malaria ed intorno alle varie forme di Proteus, sono di una capitale importanza; ma è pur anco un fatto che le altre scoperte di maggior valore sono dovute agli stranieri.

La causa di questa inferiorità, a mio sommesso parere, deve cercarsi nell'attuale compagine dell'istruzione superiore, la quale da lungo tempo attende una riforma. La batteriologia da noi è insegnata da liberi docenti, tutt'al più per incarico, onde viene che pochi vi si dedicano specialmente ed esclusivamente. I nostri batteriologi, nella loro grande maggioranza, sono anatomo-patologi, clinici, veterinari o naturalisti, i quali coltivano questa disciplina soltanto nella misura ad essi consentita dalla loro principale occupazione.

Giova anche riflettere che le facili scoperte appartengono al passato, e che di nuove non si fanno che con grande sacrifizio di tempo e col corredo di mezzi adeguati che noi, pur troppo, abbiamo motivo di invidiare ai ricchi laboratori di alcune scuole straniere.

Chi peraltro ha seguito il movimento scientifico italiano durante quest'ultimo trentennio, e misura la via che abbiamo percorso in questo lasso di tempo, può ritemprarsi nella speranza che anche a questo speciale riguardo il nostro paese non resterà lungamente inferiore ai più progrediti di oltr'alpe e di oltre mare.

Da ultimo siami consentito di abbandonare per un istante l'arido suolo dei fatti positivi, di allentare il freno alla fantasia e di volgere il pensiero immaginoso ai secoli avvenire.

Quando i matrimoni saranno contratti con tali criteri da escludere le malattie gentilizie; — quando saranno se-

Digitized by Google

guite le prescrizioni dell'igiene che mirano a purificare l'aria, l'acqua ed il suolo dai parassiti di qualsivoglia genere, ed a far sì che gli organismi umani sieno refrattarii all'azione malefica del mondo invisibile; — quando per soprassello i vaccini avranno resa irrisoria l'opera deleteria dei microbii; — quando, per giunta ancora, a questi progressi della biologia applicata si saranno associati quelli della pubblica sicurezza, intesi a rimuovere le cause molteplici degli infortunii, e la lega per la pace avrà festeggiato il giorno del suo trionfo umanitario: — allora la media durata della nostra vita toccherà l'apogèo, e la morte, che oggi rapisce anzi tempo la grande maggioranza degli uomini, diverrà invece un avvenimento fatale e fisiologico.

Io so, illustri colleghi, che questo è un miraggio od un sogno, cui la realtà delle cose non risponderà forse mai; — ma io confido che accoglierete queste mie parole benevolmente, perchè scaturiscono dalla fede illimitata nella scienza, ed esprimono un augurio di bene ai posteri lontani.

Digitized by Google

DEI METODI ELETTORALI

LORO VALORE ED EFFICACIA

A PROPOSITO DEL PROGETTO DI ABOLIRE LO SCRUTINIO DI LISTA

DEL

M. E. EDUARDO DEODATI

Circa un mese fa venne distribuito alla Camera un documento, a nostro avviso, assai rilevante —: la Relazione della Commissione parlamentare sulle proposte di Legge d'iniziativa dei deputati NICOTERA e BONGHI — sostanzialmente identiche — così rispettivamente indicate; l'una: *abolizione dello scrutinio di lista e ritorno al Collegio uninominale*; l'altra: *abrogazione degli articoli 45-48 della Legge elettorale politica del 24 sett. 1882.*

Amendue questi disegni di legge, contemporaneamente presentati durante la terza sessione dell'attuale legislatura, vennero presi in considerazione nella tornata del 7 febbraio 1889.

La Commissione parlamentare chiamata a studiarli, riuscì allora composta degli onorevoli Nicotera presidente, Faina, Bianchi, Bonacci, Chimirri, Cuccia, Marcora, Pais e Genala; e quest'ultimo fu designato a *Relatore*.

La Relazione venne prodotta nella seduta del 28 giugno 1889. Essa riuscì un documento molto singolare, imperocchè si chiudeva senza una proposta concreta. La causa di questo fatto straordinario si fu: che il deputato Genala nel seno della Commissione presentò una sua proposta affatto diversa da quelle due — le quali in realtà erano,

Digitized by Google

come si disse, una sola, — intesa ad introdurre un *nuovo metodo* da lui escogitato, e che si sarebbe risolto in una vagheggiata combinazione del metodo antico con quello in vigore.

Quella Relazione, benchè formalmente caduta, presenta ancora, sotto l'aspetto storico, a dir così, una qualche importanza.

Prima di tutto ha un valore il fatto in essa esposto (pag. 2); che, invitato il Ministro dell'interno ad esprimere il suo avviso sulle dette proposte d'iniziativa parlamentare, — esso ha fatto la generica ed assai vaga dichiarazione: *non essere perfetto l'attuale metodo,* ed esser egli, *in ogni caso pronto a prendere in esame le modificazioni che si proponessero per migliorarlo, ma non sembrargli opportuno, dopo così breve esperienza, di richiamare la Camera ad abolire lo scrutinio di lista.*

Non essendo dato d'indovinare una seria ragione obbiettiva, per la quale il Presidente del Consiglio debba avere tenerezza per lo scrutinio di lista, taluno ha pensato, ch'egli lo ravvisi quale un comodo ed utile arnese nelle sue viste di governo, e che perciò abbia espresso il desiderio per la conservazione dello *statu quo.* E se quel suo sentimento restasse immutato, sarebbe quasi certa la finale ripulsa della univoca proposta cimentata dagli onorevoli Nicotera e Bonghi.

Un significativo preludio di quest'esito sarebbe stato indicato dall'ulterior circostanza assodata in quel documento: che la manifestazione del Capo del Gabinetto avrebbe trovata eco nella maggioranza della detta Commissione; — perocchè dessa, presenti sette Commissarî, dapprima respinse con voti quattro contro tre favorevoli il controprogetto del deputato Genala, e poscia con identica distribuzione di suffragi, respinse la proposta Bonghi e Nicotera.

Dato questo risultamento, pareva fosse il caso, che dalla Commissione si presentasse alla Camera una concreta proposta per la rejezione d'ogni progetto indirizzato ad

Digitized by Google

una innovazione; perocchè fosse ben chiaro: che la complessa deliberazione presa, suonava positivamente ripulsa di tutte e tre le proposte (sostanzialmente due), e quindi mantenimento dell'attuale stato di cose.

Era infatti evidente la portata di quella deliberazione combinata colle surriferite dichiarazioni del Ministro, — ed era fatto palese che la Commissione rifletteva il sentimento di buon numero di deputati inchinevoli alla conservazione del metodo quale è oggi ordinato: — quelli, cioè, i quali per effetto di una pur leggera sinderesi, in qualunque novità, la quale abbia rapporto al metodo elettorale, veggono uno spettro minaccioso, temendo possa esser messa a repentaglio la propria rielezione. Ciò è naturale, perchè non è che l'osservanza del vecchio adagio: *chi sta bene non si muova.*

L'onorevole Genala però s'illuse, ed accolse la speranza che la Camera fosse per condividere l'opinione espressa da tutta la Commissione, doversi correggere l'attuale sistema dello scrutinio di lista, — e quindi avesse a far buon viso almeno ad alcune cose contenute nella sua controproposta, che sarebbero state, — secondo la sua persuasione — un miglioramento della pratica esistente. Quindi dettò questa chiusa, davvero anormale, della sua Relazione:

« Non può pertanto il sottoscritto sottoporre alla vo-
» stra deliberazione alcuna proposta concreta, ma forse il
» fatto stesso che la Commissione non ha precisamente
» accolto nè l'uno nè l'altro dei tre metodi discussi, con-
» tribuisce a porre in grado la Camera di giudicare più
» maturamente e con giudizio più libero ».

Ma subito dopo non potè dissimularsi una triste verità, la quale di per sè sola dissipava la sua illusione — ; avvegnacchè con assai lodevole sincerità ha riconosciuto: *esservi (entro la Camera) una causa che ne turba la serenità dei giudizii, nel fatto che trattasi di un provvedimento il quale direttamente interessa le medesime persone che ne devono decidere.*

Digitized by Google

Lo stato di quella occorrenza fu tale adunque, per cui nessuno ebbe incitamento a sollecitare la discussione, e frattanto si chiuse la terza sessione, con che caddero quelle proposte.

Apertasi nel 26 novembre 1889 la quarta, probabilissimamente ultima sessione, pareva che quelle proposte fossero dimenticate.

Nel 14 febbraio 1890 il Ministro dell'Interno presentò un disegno di legge, per fissare il riparto del numero dei deputati fra i Collegi elettorali, giusta l'art. 46 della legge 24 settembre 1882 N. 999, serie terza.

L'approvazione che venga data a questo disegno di legge importerebbe il seppellimento definitivo delle proposte Nicotera e Bonghi.

Ma questi due uomini politici, di parte molto diversa, e che pur s'accordarono nella medesima idea, non potevano serbare silenzio e ripresentarono le proposte stesse nella tornata del 15 marzo 1890, cioè oltre un mese prima che la Commissione parlamentare producesse la sua Relazione sul disegno di legge sopra accennato per il riparto del numero dei deputati fra i Collegi elettorali, locchè fece nella seduta del 29 aprile successivo.

Se non prendiamo abbaglio, appare rimarchevole per più riguardi quella seduta del 15 marzo.

Esaurita la serie delle interpellanze e delle interrogazioni, s'è discusso sull'ordine del giorno.

L'onorevole Bonghi domandò al Presidente: quando potrebbe chiedere alla Camera di richiamare allo stato di relazione le due proposte di legge, quella dell'onorevole Nicotera e la sua.

Il Presidente del Consiglio avvertì l'onorevole Bonghi, che la sua proposta non poteva essere presa allo stato di relazione, perchè avvenne il caso strano che la Commissione nominata per studiare il disegno d'iniziativa sua e dell'onor. Nicotera, ha fatto una relazione senza concludere con una proposta concreta, avvegnacchè nel dissi-

Digitized by Google

dio dei Commissarî la Commissione si divise in tre parti, unite soltanto nell'invitare la Camera a scegliere senza esprimere una sua definitiva opinione.

Disse, — e ci pare assai giustamente, — che mai s'è veduta cosa simile, e che, prendere per punto di partenza della discussione la proposta vecchia incerta della Commissione, non avrebbe fruttato se non una perdita di tempo.

Aggiunse, che se l'onor. Bonghi ha interesse che il suo disegno di legge vada avanti, egli fino ad un certo punto era pronto ad appoggiare il suo desiderio, proponendo che si ritenga già come presa in considerazione la sua proposta e che la si mandi agli uffici.

L'onorevole Bonghi accettò il suggerimento, che la sua proposta e quella dell'onor. Nicotera fossero mandate appunto agli uffici, perchè questi nominassero una nuova Commissione; aderendo poi alla spiegazione del Presidente, che si consideri come non avvenuta la Relazione Genala. Al seguito di ciò la Camera approvò la proposta in detti termini.

La nuova Commissione risultò composta dei deputati Nicotera, Cambray-Digny, Chiara, Arnaboldi, Cibrario, Pais, Serra, Chinaglia, Bonghi e Di San Giuliano.

Meno il Nicotera ed il Pais, nessuno dei nuovi Commissarî aveva fatto parte dell'antica Commissione.

Fu nuovamente eletto a Presidente l'onor. Nicotera. La Commissione si divise in maggioranza e minoranza, — quindi furono nominati due Relatori: il Bonghi della prima, Di San Giuliano della seconda.

La Relazione della Commissione conchiude domandando l'approvazione della proposta di legge concretata nei seguenti articoli:

1. Sono abrogati gli art. 44 e 45 della legge elettorale politica 24 settembre 1882.

2. Il numero dei Collegi elettorali politici per tutto il Regno è di 508.

Digitized by Google

L'elezione dei deputati sarà fatta a scrutinio uninominale.

3. Nessun Collegio elettorale potrà comprendere territorî appartenenti a provincie diverse.

4. Compatibilmente con l'art. precedente, il riparto del territorio del regno in collegi verrà fatto in proporzione della popolazione legalmente accertata coll' ultimo censimento.

5. Dentro otto giorni dalla promulgazione della presente legge sarà costituita una Commissione composta di tre senatori, cinque deputati eletti dai Presidenti delle rispettive Camere, e tre alti funzionarî dello Stato nominati dal Governo.

Questa Commissione, entro un mese dalla sua costituzione, compilerà la tabella dei Collegi, la quale verrà pubblicata e resa esecutiva per regio Decreto.

6. Sino al Decreto reale, che convoca i Collegi alle elezioni per una nuova Legislatura, le elezioni dei deputati continueranno ad esser fatte secondo la legge del 24 sett. 1882, la cui abrogazione, per quanto riguarda gli art. 44 e 45, avrà effetto per le elezioni generali della XVII Legislatura.

L'onor. Di San Giuliano, a nome della minoranza, propone di non passare alla discussione degli articoli delle proposte Bonghi e Nicotera, e di votare invece il seguente ordine del giorno:

« La Camera confidando che il Governo presenterà un » disegno di legge per migliorare l'ordinamento dello scru- » tinio di lista, passa all'ordine del giorno ».

Al seguito di questa recensione, si è tratti naturalmente nel campo delle previsioni intorno all'esito.

Il calcolo delle probabilità è alquanto difficile, — almeno per noi, perchè ci troviamo in presenza di un'incognita; quale sia il vero pensiero del Governo.

Il Presidente del Consiglio persevererà egli nel parere espresso oltre un anno fa nel seno dell' antica Commis-

Digitized by Google

sione? Parrebbe che no; avvegnacchè, se così fosse, non avrebbe dato l'indirizzo giusto e regolare, come fece nella seduta del 15 marzo passato. Ed è certo, che un uomo come lui doveva aver veduto, come la maniera più sicura di far naufragare le proposte, ed in modo che non venissero più ripresentate, era propriamente quello di assecondare la domanda dell'onor. Bonghi, che le proposte fossero prese allo stato di relazione.

Non è irragionevole supporre che l'onor. Crispi abbia trovato, — così come avvenne riguardo ad altre occorrenze, — di rimettere della rigidità delle sue opinioni in un tema il quale, per di più, non è di suprema importanza.

Non può sfuggire alla sua attenzione, non esser punto nuova cosiffatta proposta; perocchè, presa in considerazione nel 23 giugno 1886, all'indomani, a dir così, della apertura della prima sessione della XVI Legislatura — lo fu novellamente nel 7 febbraio 1889, appena aperta la terza sessione, e che riproposta il 15 marzo 1890, la Camera la ritenne come presa appunto in considerazione, e spianando il procedimento prima aggrovigliato.

Dall'un canto la persistenza dei proponenti, il fatto che gli uffici nominarono nuovi Commissarî, meno due, che la Commissione fu assai sollecita nel compiere il suo incarico e presentò già la Relazione, parrebbero segni manifesti, che l'idea abbia progredito e siasi accresciuta la tendenza contro lo scrutinio di lista, — cosicchè in via generale non sarebbe improbabile la riuscita della proposta della maggioranza della Commissione.

Previsione assai più fondata potrà farsi quando si saprà se venga portato prima in discussione il disegno di legge (N. 120) sul riparto dei nuovi deputati fra i Collegi elettorali, ovvero il disegno di legge (N. 133) per l'abolizione dello scrutinio di lista — perocchè se in oggi venga fissato il riparto, locchè implica l'intendimento di una lunga durata nell'attuale sistema, — gli onorevoli Bonghi e Nicotera o dovranno ritirare la loro proposta o adattarsi a

Digitized by Google

che venga votato con grande numero di suffragi l'ordine del giorno proposto dalla minoranza.

Anche di questo risultamento non piangeranno certamente tutti quelli, noi compresi, che al seguito dell'esperienza più volte millenaria, rifiutano di riconoscere un vero e sostanziale valore ai metodi adoperati ed adoperabili nell'esplicazione della funzione elettiva.

In presenza della proposta della Commissione e di quella della minoranza per un ordine del giorno anodino, — il quale suonerebbe conservazione dello stato attuale, — sarebbe a nostro avviso desiderabile che venisse accolta la prima.

Il motivo di tale desiderio non è punto la persuasione, che il metodo del Collegio uninominale abbia un'intrinseca virtù propria od un valore effettivo che lo facciano di per sè preferibile.

Per noi un metodo vale l'altro. E se mancassero gli argomenti ad assodare questa proposizione, — mentre invece sono innumerevoli, — basterebbe la lettura della relazione Genala, e di quella ora fatta dall'onor. Bonghi a nome della maggioranza della Commissione, contro lo scrutinio di lista, e di quella dell'onor. Di San Giuliano in nome della minoranza a favore del medesimo.

Lirismo e rettorica vi abbondano, come l'uso e l'abuso di luoghi comuni e di sonore frasi; — e se gli opposti partiti non vengono sostenuti che con un tale bagaglio appariscente, smagliante quanto si voglia, ma in sostanza assai povero, v'ha quanto basta a far smettere ogni fiducia nell'efficacia dei metodi elettivi per avere buone elezioni, vale a dire una buona e fruttuosa composizione della Camera dei deputati. Laonde egli è proprio da quei elaborati e minuti raffronti fra i creduti pregi ed i creduti difetti dell'uno e dell'altro sistema, che derivar deve la persuasione essere la più grande delle ingenuità lo sperare nella virtù dei metodi.

Non crediamo poi che sia soltanto applicabile al meto-

Digitized by Google

do combattuto dal Bonghi, la tesi colla quale egli esordia la sua relazione.

« È destino comune dello scrutinio di lista, non solo » in Italia ma dappertutto dov'è introdotto, d'essere salu- » tato prima che s'esperimenti, con grandi auguri e spe- » ranze da più di un partito, e di venire poi già alle prime » prove in molto discredito. E ciò succede perchè gli ef- » fetti che se ne aspettano, ragionandone in astratto, non » seguono coi fatti, anzi ne seguono altri del tutto oppo- » sti » — avvegnacchè il medesimo appunto si è fatto e si farà riguardo al sistema da esso propugnato, come sarebbe anche chiarito dal tenore della relazione della minoranza.

Per converso ci pare poco seria la proposizione dell'onorevole Di San Giuliano, con cui pon fine alla serie delle ragioni dommaticamente (com'egli riconosce) esposte, per le quali la minoranza si mantenne fedele allo scrutinio di lista:

« Noi siamo convinti che la guerra che ora si muove » da molte parti allo scrutinio di lista, cesserebbe se que- » sto metodo di votazione venisse ordinato e disciplinato » con norme migliori di quelle che ora sono in vigore e » sopratutto con più larga applicazione della rappresen- » tanza proporzionale. Si attribuiscono oggi allo scrutinio » di lista molti difetti, che derivano, non dalla istituzione » in sè stessa, ma dal modo ond'è ordinata ed applicata » in Italia ».

Affermazione affatto gratuita codesta; locchè risulta chiaro da ciò, ch'egli non seppe additare neppur un solo miglioramento preciso che fosse atto, almeno a prima vista, a giustificare la enunziata sua lusinga.

Il Collegio uninominale ha però sopra di ogni altro metodo due indiscutibili pregi, che si pesano e si misurano; l'uno (ravvisato anche dall'onor. Bonghi), che costa assai meno sia in numerario sia in isforzi per cacciare *le greggi* (com'egli dice) alle urne; l'altro che non distur-

Digitized by Google

ha tutti gli elettori di un vasto Collegio nei casi, non infrequenti, nei quali occorrono elezioni supplementari.

Fuori di questa peculiare duplice ragione pratica e positiva, non saprebbesi trovare un vero, sufficiente preponderante motivo per ritornare al Collegio uninominale, o per affaticarsi a studiare de' migliori ordigni per lo scrutinio di lista, nebulosamente creduti possibili dall'onorevole Di San Giuliano, o per pensare a taluno di quei meschini ibridi artifici, escogitati dall'onor. Genala.

Occorrono provvedimenti che siano un prodotto spontaneo della natura umana e della evoluzione sociale, non espedienti artifiziali, ovvero metodi ingegnosi o meno, per giungere ad assicurare il più possibile la buona composizione della Camera elettiva, — ad eliminare, cioè, successivamente i vizî del parlamentarismo, il quale falsa la essenza del sistema costituzionale: vizî rilevati, descritti e definiti non da ieri, ma da lungo tempo; a cominciare dallo scritto del senatore Jacini, nel quale è la vera e scultoria distinzione tra l'*Italia ufficiale* e l'*Italia reale*, per proseguire al libro del Minghetti: *I partiti politici e la ingerenza loro nella giustizia e nell'amministrazione* (sintesi chiarita per vera dalla creazione di nuove parole onde s'accrebbe la suppellettile del linguaggio, quali *affarismo, crisimania, deputatocrazia)* — ad arrivare agli innumerevoli opuscoli, monografie ed articoli di giornali, che ad ogni momento deplorano il fatto, per cui il pubblico è molto avanti nella persuasione: che il *Paese sia fatto pel Parlamento, e non il Parlamento per il Paese.*

Ciò è naturale, perocchè tutti si sono sempre preoccupati delle leggi elettorali nelle due parti inseparabili, della designazione di chi ha diritto all'elettorato, e del metodo che mira all'ordinamento del collegio ed alla maniera di operare la votazione; senza avvertire gran fatto, che la legge elettorale non è che una macchina necessaria per designare i rappresentanti del paese, e che è della stessa, come di tutte le macchine, il cui prodotto deriva da

Digitized by Google

due fattori: la qualità della forza motrice, e la qualità delle materie che le si danno ad elaborare.

Ed infatti il sistema di ricorrere all'elezione è assai vecchio. Lo si riscontra perfino nelle incomposte società rudimentali tutte le volte ch'esse sentivano il bisogno di avere un capo, o più, per agire e resistere contro un nemico.

Attraverso i tanti secoli trascorsi, innumerevoli furono gli stati con svariatissimi governi a base elettiva. Scomparse oggi nei paesi civili quasi tutte le monarchie assolute, la pratica elettiva s'è fatta estesissima nei due mondi e vi gode della più grande simpatia, di guisa che si tende a farne molte volte uso esagerato.

Ciò è naturale, fatale anzi, perchè ha la sua base in quell'ideale bellissimo, che è una delle glorie dell'umanità; *la scelta dei migliori a mezzo dei più.*

Ma se poi si ricerchi quante volte codesto grande ideale sia stato raggiunto, — ben inteso più o meno approssimativamente — la risposta è tutt'altro che confortante. La storia universale infatti fa sicura testimonianza che in generale, e meno rarissime eccezioni dovute a casi assai straordinari, i prodotti dell'elezione sono riusciti alla negazione del fine egregio, che sarebbe appunto la *scelta dei migliori a mezzo dei più.*

Laonde ne verrebbe spontanea la domanda: se la credenza alla virtù intrinseca dell'elezione sia, e fatalmente, una vera e propria superstizione?

Qualche isolato ipocondriaco potrà darvi risposta affermativa; ma nessuno potrà mai seriamente accettare cosiffatta conclusione, che sarebbe davvero desolante.

Contro la stessa protestano: prima la necessità ineluttabile di farvi ricorso, — locchè solo basterebbe a stabilire la sua ragion sufficiente, — e poi la universalità sua; — perocchè si riscontra che la pratica della elezione s'infiltrò sempre anche a canto dei poteri i più assoluti ed i più dispotici.

Digitized by Google

Sarebbe difficile assai citare esempio di compagine politica qualunque, nella quale non vi sia stato un particolare istituto, un sodalizio, non foss'altro nel campo sacerdotale, riguardo cui non siasi, poco o molto, adoperata l'elezione, per attribuire funzioni ed ufficî.

Data la necessità e l'universalità della pratica, che assodano, in genere, la bontà e verità sostanziali del principio elettivo, a fronte della pressochè costante delusione dell'aspettativa, — dee adunque dedursi: che la elezione sia tale istituto, il quale più d'ogni altro è oggetto all'azione di speciali, molte e gravi cause perturbatrici concorrenti, — dalle quali viene impedito ch' essa dia quei prodotti che, per ragion naturale, dovrebbe di regola fornire.

La riproduzione costante dei risultamenti pratici, autorizzerebbe taluno a fare un' altra domanda: Se la persistenza delle cause perturbatrici sia insanabile, perocchè torni fatale ed invincibile l'azione permanente della loro forza?

Anche a questa domanda dee rispondersi no; avvegnacchè quella tesi sarebbe del tutto equivalente al postulato: *essere la credenza alla virtù elettiva null'altro che pretta superstizione.*

L'indagine che si faccia sulle cause perturbatrici rivela: che alcune dipendono dalla media delle qualità umane, ma ad un tempo persuade, che queste non sono le più tristi, e che se le stesse non saranno mai interamente eliminabili, sono però suscettibili di grande attenuazione; donde la minorazione dei loro men buoni effetti, in virtù del lento progresso evolutivo. Invece le altre cause di perturbazione della funzione elettiva dipendono da falsi principî, ovverossia da pregiudizî, i quali una volta radicati, anzichè scemare i mali, sono la causa efficiente che impedisce que' provvedimenti i quali sarebbero atti a minuire mano a mano le conseguenze delle cause perturbatrici naturali.

Digitized by Google

E codesti pregiudizii non sono pochi; — tutt'altro. Ma ci par cosa certa, che uno dei più funesti sia quello, per il quale venne e viene mantenuta la fede, non giustificata, nei salutari effetti dei metodi della elezione. In altre parole, è la erronea credenza per la quale s'immagina, che possa ottenersi lo scopo ed il fine ideale della elezione, cioè dicasi ancora *la scelta dei migliori a mezzo dei più*, escogitando e disponendo le forme ed i modi dell'elezione d'una piuttosto che d'un'altra maniera.

Accogliere questa credenza è una fanciullaggine; — perocchè si segue appunto quella tendenza per la quale il fanciullo, guardando una macchina a vapore, suppone che tutto dipenda dalla combinazione dei pezzi, senza rendersi conto che la macchina nulla può senza una caldaia generatrice del vapore, e che del pari la caldaia a nulla vale senza acqua e senza combustibile.

I credenti nell'efficacia sostanziale del metodo — e la lettura dei soli documenti sopra discorsi ben lo mostra, — pare si dicano: *disponiamo la nostra macchina elettorale in buona maniera, e tutto andrà bene,* senza mai volger lo sguardo indietro, — chè allora l'esperienza di secoli e secoli loro chiarirebbe come il valore delle forme sia tutto condizionale, e che qualunque combinazione delle forme anche abilmente immaginata, non sarà mai nulla per sè stessa.

Per la qual cosa si è presi da un senso di meraviglia e insieme di melanconia, scorgendo la pertinacia della superstiziosa credenza, che i procedimenti elettivi abbiano una propria mirifica virtù d'assicurare il buon prodotto dell'elezione, — comunque il gratuito supposto sia stato mai sempre smentito dai fatti; — perocchè è certo, che tutti i metodi furono invano escogitati ed esperimentati. Se le leggi elettorali avessero quella importanza che non hanno nè possono avere, il mondo avrebbe fatto ben diversi e più lati progressi di quelli che ha raggiunti.

Il nostro desiderio, che la proposta Nicotera-Bonghi

Digitized by Google

venga accolta dal Parlamento, è una conseguenza della ragione per la quale nella seduta 29 aprile 1882 esprimemmo davanti il Senato il voto di adesione puro e semplice al disegno di legge che istituì lo scrutinio di lista; — quella cioè, che nulla credendo e nulla attendendo da quella combinazione, ci interessava che la esperienza si facesse e presto —; fidando che quando appunto l'esperienza, sola e vera maestra, avrà chiarito una volta di più, che i congegni artificiali sono affatto impotenti, e non portano che delusioni, si sentirà infine l'indeclinabile bisogno di percorrere altra strada per riuscire a scemare, nel maggior grado possibile, le cause perturbatrici che fatalmente determinano ed accrescono i vizii del parlamentarismo ed impediscono l'organizzazione e la disciplina della democrazia.

La democrazia essendo una nobile e grande manifestazione della evoluzione sociale, quindi fase naturale e necessaria del progresso appunto evolutivo, non può non essere suscettibile d'organizzazione e di disciplina; ed a questo uopo è di pensare sotto pena ch'essa sprofondi in orribili abissi.

La formula che rappresenta ed estrinseca il concetto della democrazia è questa: *a ciascuno secondo la sua capacità, — a ciascuna capacità secondo le sue opere.*

Corollario indefettibile di questo principio assolutamente vero, è quello che la democrazia importa per sua essenza la partecipazione del più gran numero di capacità effettive all'esercizio del potere e delle funzioni attive che costituiscono l'azione dello Stato e del Governo nelle tante e svariate sue esplicazioni.

Addottinsi idonee istituzioni atte a raggiungere nel modo migliore questo scopo, e s'avrà la pacifica democrazia gerarchica non livellatrice; vale a dire organizzata e disciplinata. E data così efficace forza motrice ed opportuna materia da elaborare, la macchina elettorale, qualunque ne possano essere i congegni specifici, funzionerà a dovere.

Digitized by Google

Le idonee istituzioni sono indicate di per sè quando si voglia propriamente combattere le cause perturbatrici della funzione elettiva.

Precipua, fondamentale anzi, si è quella del DIVIETO della rieleggibilità immediata alle funzioni elettive d'ogni sorta.

Non è questa, ognuno lo sa, idea nuova creata dalla fantasia, chè invece è vecchia perchè fu praticata.

Ci si opporrà, principalmente, essere codesto istituto soggetto alla stessa obbiezione allegata per riguardo ai metodi elettorali — quella, che gli esperimenti fattine hanno fallito, non avendo punto impedito negli Stati che l'hanno addottato, una vita agitata ed assai turbolenta, che condusse la rapida scomparsa di quelle compagini politiche.

È ovvio però il vedere: che l'obbiezione non ha valore, tosto che si avverta alla distribuzione dei fatti sociali nel tempo. Ed in quei tempi appunto non eransi maturati quegli altri fatti sociali il cui concorso è imprescindibile, affinchè l'istituzione delle contumacie legali possa spiegare tutta la salutare sua azione.

Un insigne istorico delle cose italiane — Sismondi — dimostra rigorosamente: che quel savio principio di governo, che fu una massima fondamentale dei comuni Sovrani d'Italia, non potè dare durata e tranquillità a quegli Stati, perchè la condizione politica e sociale d'allora impedì l'accoglimento di quel semplice concetto, per cui non deve domandarsi se non la maggioranza assoluta, per le decisioni nelle assemblee deliberanti, e l'attuazione della pratica che nelle stesse fosse tollerata la piena libertà di discussione. Questi due errori sono — a non dubitarne — un accidente, dal quale mal si può dedurre una conclusione politica contro il principio della non rielezione.

Oggi sono completamente conquistati e riconosciuti i due grandi principii: l'omaggio indiscusso alla maggioranza assoluta e la libertà di discussione orale, — ai quali si

Digitized by Google

aggiunge quel potente fattore, ch'è la libertà della stampa. Non può quindi, — secondo noi pensiamo, — dubitarsi, che sia maturo il tempo, per far fruttuoso ritorno al principio della *non rieleggibilità*; perchè con l'azione concorrente degli altri elementi, tutti moderni, si spiegherà la benefica sua azione; riproducendo, e certo su più larga scala, la stupenda influenza già ne' secoli scorsi manifestata, per cui si chiarì istituto mirabilmente educativo (1).

(1) Sismondi mette splendidamente in rilievo questo grande risultato di quel sistema, scrivendo:

« Or, dans l'histoire du monde antique, rien peut-être ne donne » l'idée d'une plus grande diffusion des lumières de la raison, des » connaissances politiques, morales, administratives, du courage ci- » vil, de l'ouverture et de la justesse d'esprit, que le spectable qui of- » frait Florence lorsque, sur quatre-vingt-quatre mille abitants que » contenait cette ville, deux ou trois mille citoyens occupaient, par » une rotation rapide, toutes les primières places de l'état, et alors » même conduisaient leur gouvernement avec tant de sagesse, avec » tant de dignité, avec tant de fermeté, qu'ils lui assuraient, entre » les états de l'Europe, une place infiniment supérieure à la propor- » tion de sa population ou de sa richesse ».

Histoire des Républiques Italiennes (Ediz. 1840. Parigi-Fourne e C.ie) vol. X, cap. VIII.

Esso poi chiude il capitolo stesso con queste profonde riflessioni:

« Tel était le système de la liberté antique, sourtout de la li- » berté italienne; système si différent de celui adopté de nos jours » *(tipo inglese)*, qu'à peine celui qui suivent l'un peuvent compren- » dre l'autre. Nous sommes arrivés aujourd'hui à une doctrine plus » philosophique sur l'essence du gouvernement à des principes plus » applicables à toute espèce de constitution. — Mais encore que le » système des anciens fût absolument différent du nôtre..... qu'il » n'offrit point les nombreuses garanties que nous regardons comme » essentielles à la sicureté des citoyens, il contenait le germe de plus » grandes chose, et il devait faire naitre des hommes que nos gou- » vernements les plus sagement balancés ne produiront peut-être ja- » mais. La liberté des anciens comme leur philosophie, avait pour » but la vertu; la liberté des modernes, comme leur philosophie, ne » se propose que le bonheur.

Digitized by Google

Per esso soltanto potrà ricondursi alla sua purezza il regime costituzionale, eliminando od assai attutendo il parlamentarismo che tanto lo guasta, se pur non lo annienta.

È conforme alla natura dell'uomo, che chi ha avuto una volta la consacrazione data dal numero richiesto di bollettini elettorali, da quel giorno sia invaso e dominato da un solo pensiero, da un solo scopo, cui tutto subordina: *assicurarsi la rielezione* alla scadenza dell'ufficio e perpetuarsene il possesso.

Ogni studio del Deputato è inteso a fiutare il vento per formare il calcolo delle probabilità; se sia per lui più facile il raggiungimento di quel suo scopo, combattendo od anche tormentando i ministri, facendo come si diceva mezzo secolo fa in Francia, *l'opposition quand même;* ovvero votando ciecamente e servilmente, *quand même* del pari, a favore del Ministero.

E qual'è la conseguenza di questo prodotto della rielezione all'infinito? Che i Deputati governano ed amministrano praticamente colle influenze; che il maggior numero esercita come correspettivo datogli della devozione cieca alla politica ed all'indirizzo del Governo; e gli altri, quelli dell'opposizione, esercitano come correspettivo antecipato nella lusinga di abbonirli e renderli men fieri nei loro attacchi.

Documenti non dubbi hanno descritto (per dir di un luogo e di un tempo) durante la Monarchia di luglio, scene comiche, di più comiche, a non dire indecenti, lamentanze di Deputati ministeriali che si dolevano dei favori concessi dai Ministri ai Deputati dell'opposizione.

E così poi succede che viene radicalmente falsato il

« La meillure leçon à tirer de la comparaison de ces systêmes » serait d'apprendre à les combiner l'un avec l'autre. Loin de de» voir s'exclure mutuellement, il sont faits pour se porter un ap» pui réciproque ».

Digitized by Google

primo principio del governo costituzionale, perocchè in realtà il potere legislativo è esercitato dal Governo, le cui proposte di legge, anche le più bizzarre e stolte, trovano cieco accoglimento nell'urna, e il potere esecutivo, e quello amministrativo in ispecie, viene esercitato dagli individui componenti la Camera.

Nè punto inventiamo, nè esageriamo, chè il solo libro citato di Marco Minghetti tutti erudisce (1).

(1) Alla vigilia del giorno fissato per questa lettura ci venne fra mano il numero 168 - 20 e 21 giugno 1890 della *Gazzetta di Treviso* contenente un articolo assai notevole, per brio e per verismo, intitolato: — **La sala « dei passi perduti »**. Affine di vieppiù chiarire che da parte nostra non vi ha nè invenzione nè esagerazione — crediamo opportuno riferire la seconda sua parte.

« Condotto da faccende private alla capitale, ho impiegato giu» sto di questi giorni il mio tempo libero nello studio della vita po» litica italiana. Naturalmente non ebbi bisogno d'*intervistare* mini» stri o frequentar circoli ed associazioni, e neppure d'intervenire » alle sedute della Camera: la politica, la vera politica quale si fa » quotidianamente, — non scrivo: si dovrebbe fare, badiamo! — passa » tutta a traverso la sala dei « *passi perduti* », nel cortiletto poste» riore al palazzo del Parlamento! Che miseria e che vergogna.

« La saletta dei « *passi perduti* » è un completo termometro, ba» sta recarsi a consultarlo per saper subito il grado di moralità della » Camera All'indomani delle elezioni generali, la folla dei frequen» tatori di essa è tale da riversarsi fin nel cortile, e sono elettori » più o meno influenti che vengono a chiedere, a pretendere dagli » «*eletti dal popolo*» il compenso ai loro voti, alle fatiche sostenute, ai » brogli consumati in nome della *spontaneità* dei suffragi, — e sono » assuntori che col mezzo dell'amico deputato sollecitano concessio» ni dal governo — ambiziosi che invocano la promessa decorazio» ne, — padri poco coscienziosi che pretendono il passaggio in qual» che collegio militare dei figli bocciati agli esami (e questo caso » posso garantirlo, perchè avvenuto di recente per opera di un elet» tore... assai vicino!) — sindaci che perorano per la ferrovia at» torno al campanile parrocchiale.

« Poi la clientela diminuisce in ragione diretta della durata della

Digitized by Google

D'altronde, la nostra legge fondamentale pone come uno dei capi-saldi della costituzione — e conformemente ai postulati indiscussi della scienza e della dottrina — la prerogativa della *Corona* di sciogliere la Camera elettiva.

» sessione parlamentare. Ma se avviene che le elezioni generali sieno » prossime, la folla ritorna nella sala dei «*passi perduti*» anche più » numerosa, anche più esigente, anche più arrogante di prima.

« Così ho imparato che la convocazione degli elettori politici in » Italia dev' essere prossima, perchè nei giorni andati si penava a » cacciar un piede nell'atrio posteriore di Montecitorio. È naturale; » ora i deputati devono mostrare maggior zelo nel servire i loro » clienti, e lo zelo degli uni aumenta l'appetito degli altri! La me- » daglietta pendente dal loro panciotto sta per perdere il magico » potere della gratuità dei viaggi, della arrendevolezza dei ministri, » della clemenza dei giudici nei Tribunali dove un deputato-avvocato » difenda una causa. Tra pochi mesi il deputato non sarà più nulla, » se gli amici non brigheranno e faticheranno per raccogliere un'al- » tra volta sul suo nome il maggior numero di voti. E l'entusiasmo » in cotali amici va tenuto acceso con promesse e concessioni. Di » qui l'odierno va e vieni nella sala « *dei passi perduti* ».

« Per chi non l'abbia mai visto, è uno spettacolo che avvilisce. » La sala è in realtà rappresentata da due stanze a pianterreno do- » ve sono molti canapè foderati di cuoio nero. Inutile aggiungere » ch'essi sono perpetuamente occupati. Non appena a Montecitorio » « si faccia porta » quaranta cinquanta persone, che attendevano nel » cortile all'aperto, invadono le due stanze, esponendosi volontaria- » mente ai motteggi e ai rimproveri degli uscieri. Gli uscieri sono » parecchi, e potrebbero chiamarsi gli anelli di congiunzione fra » il deputato e il cliente. L'usciere è filosofo: a colpo d'occhio in- » dovina il perchè dell'insistenza di Tizio o di Cajo per discorrere » col deputato Sempronio; — indovina ma sorride... e perdona. Ne » avrà viste tante nella sua vita!

« La folla dei clienti è assai varia: dal signore inguantato arriva » al *cafone* calabrese, dalla donna di mondo alla maestrina comunale, » dal soddisfatto all'affamato, dall'audace al timido, dal sollecitatore » legittimo al postulante importuno, dalla vittima al genio incompre- » so. All'indomani dell'elezione, l'usciere annunzia quasi sempre che

Digitized by Google

Si domanda quindi, a che cosa si riduca e quale importanza pratica possa avere l'esercizio di questa grande prerogativa, a fronte della libera rielezione all'infinito per la quale, sciolta la Camera, vi rientrano tosto quattro quinti in circa dei medesimi Deputati ?

Secondo l'essenza del sistema costituzionale, i Ministri dovrebbero moralmente conquistare la fiducia della Camera per virtù della buona amministrazione e della bontà intrinseca ed estrinseca dei disegni di legge. In fatto avviene il rovescio, ed i Ministri a far quello che vogliono e segnatamente a mantenersi al potere, non hanno che ad acquistare i voti della maggioranza sperperando il potere amministrativo adoperato a mezzo delle concedute o subite influenze.

Ad uscire adunque dal funesto circolo vizioso, e non

» l'onorevole richiesto è assente; adesso invece le assenze si accu-
» sano di rado: al deputato preme troppo la propria rielezione per
» non accorrere all'appello del padrone... dell'indomani!

« Così avviene che l'esame dei Bilanci dello Stato quale si fa
» oggi è una semplice finzione, una parata alla quale assistono si e
» no il decimo, il dodicesimo dei deputati, mentre il grosso della Ca-
» mera è sparpagliato nei corritoi, nella *buvette*, nella biblioteca,
» negli angoli più riposti, in intimo colloquio coi frequentatori « *dei*
» *passi perduti* ».

« Non c'è dubbio; le elezioni generali in Italia devono essere
» assai prossime.

« Nei Comuni italiani all'epoca della rinascenza, e in special
» modo sotto il saggio governo di Venezia repubblicana, non erano
» usci posteriori nel palazzo dove risiedeva il governo, per la sem-
» plice ragione che la contumacia legale veniva applicata a tutte le
» cariche, e chi copriva un ufficio pubblico non poteva aspirare ad
« esso — scorso il tempo del potere — se non dopo un periodo di
» anni più o meno lungo.

« Quale vasta e fitta rete d'interessi più o meno puri squarcie-
» rebbe in Italia una leggina che impedisse la rielezione dei depu-
» tati! »

Digitized by Google

sapendosi escogitare altro mezzo efficace, non v'ha se non se quello di far ritorno al *diricto*, cioè al principio della non rielezione.

A questo istituto fondamentale dee far accompagnamento l'altra provvisione del pari essenzialmente democratica; per cui sia esteso il sistema delle incompatibilità: — di modo che una persona qualunque non possa contemporaneamente esercitare due e, meno ancora, più funzioni elettive.

Nemmeno questa è novità; che anzi — e con grande nostra compiacenza — abbiamo veduto iniziarsi nella nostra legislazione l'attuazione — sia pure assai esiguamente — tanto del principio della non rieleggibilità, quanto di quello delle incompatibilità.

La contumacia legale stabilita nella legge sulla composizione del Consiglio Superiore della pubblica Istruzione ha già mostrato praticamente la bontà del sistema.

Non v'ha dubbio che produrrà frutti salutari la introduzione di questo principio, benchè assai limitatamente per ora, nel progetto che sarà presto legge dello Stato, riguardo agli amministratori delle istituzioni pubbliche di beneficenza, — del che felicitammo e felicitiamo il Ministro proponente.

Già fino dal 1877 salutammo con gioia la legge sulle poche incompatibilità parlamentari, deplorando poi le interpretazioni restrittive che se ne sono fatte, come alcuni strappi alla medesima. Però avemmo un qualche conforto vedendo introdotto questo sistema anche nella nuova legge comunale e prov., locchè, a nostro avviso, ne costituisce uno dei pochi pregi.

Nessun sintomo ancora è comparso che accenni al pensiero di una terza istituzione: la esigenza della capacità prossima per essere eleggibile. Ma noi non siamo impazienti e fidiamo nella forza della evoluzione, — la quale altro non è che la forza delle cose, che può bensì dissimularsi per un tempo anche lungo, senza poterla mai vincere.

La ristretta — troppo limitata, se vuolsi — introdu-

Digitized by Google

zione del sistema delle contumacie e delle incompatibilità ci anima a sperare, che l'esperienza della loro salutare efficacia, sarà sprone a fare altri più rapidi e più larghi passi su questa via, — e speriamo che l'onorevole Crispi vorrà darsi la gloria di francamente entrarvi per acquistarsi una grande, incontestata e duratura benemerenza.

Abbiamo sentito da molti, pur inchinevoli a credere alla bontà del principio delle contumacie legali, e con esso delle incompatibilità, farci questa obiezione d'indole bensì generica ma avente però, pel momento, un lato pratico:

« Sia quanto si voglia buono, — dicono — salutare, » efficace il principio che voi propugnate, — non ha av- » venire, non sarà mai attuato, perchè questa riforma » deve domandarsi a quelli stessi che non la possono vo- » lere, comechè contraria al loro diretto interesse, e quin- » di mai si decideranno a deliberarla ».

Codesta obbiezione consuonerebbe con la proposizione surricordata, che la forza delle cose e delle verità ha strappato all'onor. Genala, e da lui affidata alla accennata sua Relazione: — *che v'ha una causa la quale turba la serenità della Camera per il fatto che trattasi di un provvedimento che direttamente interessa le persone medesime che ne debbono decidere.*

Non è a dissimularsi la difficoltà pratica, la quale però, e più presto, sarebbe conferma della bontà del provvedimento, il quale deve anche per ciò giudicarsi armonizzante coll'interesse generale; dacchè appunto urta, e fortemente, speciali interessi di un numero assai ristretto di persone.

Non sarà certo per oggi o per domani; ma non possiamo così facilmente convenire nella tesi, nella quale si sostanzierebbe l'obbiezione: « che il parlamentarismo abbia » prodotto l'effetto di stabilire un circolo vizioso, quasi » un cerchio magico infrangibile, per cui sia fatalmente » ed inesorabilmente impedita l'attuazione di qualunque

Digitized by Google

» provisione atta a progressivamente attenuarne i vizi, » perchè ogni seria e buona proposta tendente a questo » scopo, urterà sempre direttamente gl' interessi delle » medesime persone che dovrebbero col loro voto at- » tuarla ».

Ciò non può essere eternamente. Sia pure che da più lustri, come ancora al momento attuale, la *deputatocrazia* rappresenti un'autorità dispotica assoluta, cui tutto s' inchina, e che pare invincibile. Ma tutto ha un confine. Vivono molti e molti dei contemporanei, i quali hanno veduto governi assoluti, dispotici, eminentemente interessati a mantenere immutato l'ordine di cose qual'era da secoli stabilito, che avevano profonde e robuste radici, — che erano sorretti da eserciti fidati, da masse di funzionari devoti, da aristocrazie ricche, considerate ed influenti, e pei quali pur venne il tempo, in cui la forza delle cose, cioè la forza evolutiva, li ha costretti a tanto rallentare i freni e a condividere il potere sovrano con la rappresentanza popolare. Da questi esempi non può non derivarsi la sicura persuasione: che quando il paese sentirà profondamente e manifesterà il bisogno delle novelle istituzioni, naturalmente idonee a combattere le cause perturbatrici, cui si accennò, e che quando si chiarirà venuto il tempo di organizzare, — nei modi che soli sono possibili ed efficaci, cioè gli indiretti, — la democrazia, non mancherà certo una Camera italiana la quale, imitando la magnanimità dell'Assemblea costituente francese, decreterà il divieto della rielezione dei propri membri e voterà l'istituzione delle contumacie legali.

Sarà vicino o lontano questo tempo?

È inutile fare previsioni sulla data futura; quello in cui crediamo si è: che il fatto, quando che sia, non potrà mancare, — e questo ci basta.

Intanto, e nell'attesa dell'avverarsi degli avvenimenti, ci pare consigliabile di non sciupare tempo e lavoro in ricerche di nuovi metodi elettorali, o di insignificanti inu-

Digitized by Google

tili modificazioni del metodo esistente, — e quindi facciamo voti perchè colla rejezione dell'ordine del giorno proposto dalla minoranza della Commissione, si ritorni senza altro al Collegio uninominale; — e ciò — ripetiamolo — per l'unico motivo, che presenta il pregio materiale positivo e pratico sopra indicato: quello di pesar meno sulla borsa dei contribuenti comunali, e ad un tempo di menomare, in frequenti occasioni, il disturbo di grandi masse di poveri elettori.

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 20 LUGLIO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA vicepresidente, DE ZIGNO, LAMPERTICO, MINICH, DE BETTA, DE LEVA, FAMBRI, LORENZONI, TROIS, E. BERNARDI, Mons.r J. BERNARDI, FAVARO, CANESTRINI, GLORIA, BELLATI, DEODATI, STEFANI, SPICA, BERCHET e VIGNA vicesegretario; nonchè i socî: MARTINI, VERONESE, OCCIONI-BONAFFONS, FERRARIS e BERTOLINI.

Sono giustificati gli assenti membri effettivi: Bizio segretario, Beltrame, Tolomei e Omboni.

Dopo la lettura dell'Atto verbale dell'ultima adunanza ch'è approvato, il Presidente comunica la Nota Ministeriale, che ritiene a notizia le proposte, votate dall'Istituto, per la elezione di un membro effettivo non pensionato, e pel conferimento della pensione accademica, vacante per la morte del compianto collega prof. Giovanni Veludo.

Vengono poscia annunziati i recenti doni, pervenuti a questa biblioteca, facendosi speciale menzione del vol. II del *Sunto teorico-pratico di enologia — Analisi enochimica* del prof. *A. Carpenè*, del tomo II del *Viridarium Norvegicum*, di F. C. Schübeler; del fascicolo 19.° del *Pro-*

Digitized by Google

dromus of the Zoology of Victoria: e di una Nota del prof. E. Semmola «*Sulle altezze barometriche a Napoli*» ecc., presentata dal m. e. Bellati.

Viene pure annunziato il dono di un importante pezzo teratologico, fatto al Museo zoologico dal sig. G. B. Dalan veterinario di Udine.

Dopo ciò, il m. e. A. Favaro presenta la prima parte di una sua «*Nuova raccolta di Studi Galileiani*», particolarmente dedicata alla pubblicazione d'un documento, concernente gli anni giovanili di Galileo, e ne parla brevemente, chiedendone la inserzione nel volume delle Memorie in 4.°

Indi il m. e. G. Berchet riferisce intorno al libro del Sen. Alvisi, che tratta «*sugli intenti politici dei diversi Stati d'Europa nelle questioni orientali*»; ed il socio D. Bertolini legge un suo lavoro, intitolato: «*I Numeri*».

Infine, giusta l'articolo 8.° del Regolamento interno, è ammessa la lettura d'uno scritto del co. dott. Lauro Bernardi, ex Deputato al Parlamento, il quale scritto s'intitola: «*Verismo - Pariniana*».

L'Istituto si raccoglie poscia in adunanza segreta, per la pertrattazione dei varî affari interni posti all'ordine del giorno.

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

SOPRA ALCUNE OSSERVAZIONI

NEL

CAMPO DELLA CHIMICA TOSSICOLOGICA

DI

F. CIOTTO E M. E. P. SPICA

Chi ha seguito da vicino i progressi, fatti negli ultimi anni della chimica nel campo delle ricerche su alcaloidi che si formano nell'organismo animale lungo vita in condizioni patologiche o no, e dopo morte, non che su sostanze alcaloidee, che si formano nei liquidi di coltura di diversi microorganismi, certamente ha potuto guardare con compiacimento la nuova via che si è aperta, nella quale raccoglieranno utilissimi frutti la medicina e la tossicologia. Chi però ha voluto vedere quanto si sia fatto per venire alla separazione sicura delle cosiddette ptomaine dagli alcaloidi vegetali in una perizia chimico-legale, ha potuto riconoscere come le condizioni non sono gran fatto cambiate da quelle, che si avevano presso a poco all'epoca in cui Francesco Selmi, generalizzando quanto Emmert, Aebi e Schwarzenbach, Marquardt (1865), Dupré e Bence Jones (1866) e il Selmi stesso (1870-71) avevano riscontrato nel fare delle perizie chimico-legali, stabiliva nettamente (1872-73) che da cadaveri d'individui non avvelenati, seguendo il processo d'estrazione Stas-Otto, si ricavano materie alcaloidee, le quali possono condurre a deplorevoli errori.

Difatti, sebbene diversi autori abbiano creduto di avere

Digitized by Google

raggiunto lo scopo di evitare le incertezze che si possono incontrare nelle peripezie chimico-legali per la presenza delle ptomaine, alla domanda «se sicuri mezzi di separazione o di differenziazione vi siano tra alcaloidi vegetali e ptomaine», si può, anche oggi, rispondere totalmente in modo negativo.

Il miscuglio di ferricianuro potassico e cloruro ferrico (reattivo di Brouardel e Boutmy), l'acido iodidrico iodurato (proposto dal Graebner), l'acido iodico (prop. dal Dragendorff), l'acido fosfomolibdico seguito dall'aggiunta di ammoniaca, il miscuglio di nitrato di palladio e nitroprussiato sodico (reatt. di Trottarelli), la carta al bromuro di argento (proposta da Brouardel e Boutmy) sono reagenti il cui uso, proposto per distinguere le ptomaine dagli alcaloidi vegetali, è fondato sulle proprietà riducenti delle prime, ma tali proprietà non sono generali per tutte le ptomaine note, ed appartengono in grado più o meno marcato a diversi alcaloidi vegetali.

La diversa solubilità nei varii solventi adoperati per l'estrazione, della quale proprietà si trae profitto, per es., nel processo Dragendorff, se può giovare, trattandosi di sostanze pure, non corrisponde che in parte, quando si mette in pratica nei casi ordinarii di perizie. La proposta di Marino-Zuco di trasformare in cloridrato le sostanze basiche estratte, trattate con bicarbonato sodico e poi estrarre con etere, non può essere ritenuta come adatta a fare raggiungere lo scopo voluto; perchè mentre da una parte non si riscontrano negli alcaloidi cadaverici solo idrati d'ammonio (neurina), ma anco basi asportabili con i solventi dalle soluzioni alcaline per bicarbonato, dall'altra si ha che alcune basi vegetali si comportano come la neurina (trimetilamina, muscarina, betaina, ecc.), e che alcaloidi vegetali e velenosissimi possono riscontrarsi in dose molto piccola al posto stesso dove il Marino-Zuco riscontra le tracce di basi ch'egli crede incapaci d'intralciare le ricerche tossicologiche.

Digitized by Google

A risultati migliori non inducono le proposte di Tamba e di Hilger, di separare, cioè, dalle ptomaine gli alcaloidi vegetali precipitando questi dalla soluzione eterea con soluzione eterea di acido ossalico: già la cadaverina (Böcklisch), e probabilmente altre sostanze analoghe, precipitano come gli alcaloidi vegetali.

Le reazioni cromatiche, che con certi alcaloidi si hanno usando dati reagenti, sono a loro volta state invocate come valevoli per distinguere gli alcaloidi vegetali; ma da una parte molte ptomaine danno singole reazioni cromatiche somiglianti a quelle che forniscono certi alcaloidi vegetali, e dall'altra tali reazioni avvengono con nettezza solo quando si tratti di alcaloidi puri, chè, del resto, come risulta dalle esperienze di Tamba, in generale vengono influenzate moltissimo e talvolta impedite per la presenza delle ptomaine. La colorazione prodotta dal percloruro di ferro con la morfina, e quella di Vitali per l'atropina, secondo quanto ne dice il Dragendorff *(Die gericht. chem. Ermittelung, v. Giften.* Göttingen, 1888, p. 156), sono le sole che non vennero mai riscontrate finora per le ptomaine; e, secondo il Tamba, non vengono influenzate dalla presenza di ptomaine le reazioni della morfina con acido solforico e zucchero od acido nitrico, della stricnina con H_2SO_4 e $K_2Cr_2O_7$, della brucina con HNO_3 e soluzione di mercurio, della veratrina con H_2SO_4 o con HCl, la reazione Vitali per l'atropina, quella della colchicina con acido nitrico e della codeina con H_2SO_4 o con acidi solforico e nitrico, mentre vengono influenzate quelle della digitalina e della delfinoidina con H_2SO_4 e bromo, e la prova di Langley per la picrotossina (Dragendorff, loc. cit., p. 156).

Questo breve quadro, che riassume per sommi capi le condizioni attuali della tossicologia pratica, per quanto riguarda le ricerche di sostanze alcaloidee in relazione con l'argomento delle ptomaine, è sperabile farà rilevare come anco le piccole osservazioni, che possono essere fatte lungo

Digitized by Google

l'arduo lavoro di certe perizie chimico-legali, è necessario siano rese di pubblica ragione allo scopo di rendere meno corrivi in certi giudizii, e di potere, all'occorrenza, col contributo degli altri e con la discussione raggiungere più facilmente il vero.

Sono queste premesse, che ci spingono a riferire oggi le seguenti osservazioni che avemmo occasione di fare lungo l'esecuzione di una perizia, per sospetto veneficio sui visceri di due cadaveri *Bd* e *Bp* dalla primavera all'estate del 1889. — Noi seguimmo per la ricerca degli alcaloidi il processo Stas-Otto leggermente modificato; e verificammo che, oltre alla maggior parte delle reazioni generiche degli alcaloidi, una reazione somigliante molto a quella di Vitali (1880) per l'atropina, ma con intensità variabile, avveniva negli estratti seguenti:

Cadavere di Bd.

a) Estratto etereo acido depurato (1) proveniente dal miscuglio di fegato, milza, cervello e reni: *colorazione rosso-violacea* (reazione Vitali) *debole*.

b) Estratto etereo acido depurato proveniente da intestini e ventricolo: *colorazione aranciato-rossastra* (dubbia).

c) Estratto etereo alcalino depurato (2) da intestini e ventricolo: *reazione Vitali dubbia*.

(1) La depurazione degli estratti eterei acidi veniva fatta riprendendoli a b. m. con acqua, con che si aveva talora dei *residui resinosi insolubili*, filtrando per carta bagnata, alcalinizzando con idrato sodico ed estraendo con etere *(estratti eterei alcalini dalla depurazione degli estratti acidi)*, indi acidulando con acido cloridrico e tornando ad agitare con etere per avere gli *estratti eterei acidi depurati*. Si avevano così, oltre gli estratti eterei acidi depurati, altrettanti *liquidi acquosi acidi* già esauriti con etere.

(2) La depurazione degli estratti eterei alcalini veniva fatta riprendendoli con acqua cloridrica, agitando con etere *(estratti eterei acidi dalla depurazione degli estratti alcalini)*, indi alcalinizzando

Digitized by Google

d) Estratti eterei alcalini provenienti dalla depurazione degli estratti acidi *a)* e *b)*, e riuniti in uno: *reazione Vitali marcatissima ed immediata.*

Nessuno di questi estratti presenta azione midriatica.

Cadavere di Bp.

a) Estratto etereo acido depurato, proveniente da miscuglio di rene, milza, fegato, cervello: *colorazione rosso-violacea molto sospetta.*

b) Estratto etereo alcalino dal cervello, rene, milza, fegato: *reazione Vitali molto sospetta.*

c) Estratti eterei alcalini riuniti provenienti dalla depurazione degli estratti eterei acidi di cervello, fegato, reni, milza e di intestini e ventricolo: *reazione Vitali molto sospetta.*

d) Estratto etereo alcalino dai residui resinosi avuti lungo la depurazione degli estratti acidi eterei degli intestini, ecc. e del cervello, ecc.: *reazione Vitali marcatissima.*

In tutti questi estratti, come in quelli del cadavere di *Bd*, manca del tutto l'azione midriatica.

Contemporaneamente si esperimentava su visceri di coniglio, già in avanzata putrefazione, in parte soli *C*, e in parte addizionati con atropina (gr. 0.01 per gr. 100 di visceri *Ca*, e si aveva:

pel coniglio solo C:

a) Estratto etereo alcalino depurato.
b) Estr. etereo alcal. dalla depur. dell'estr. acido.

} Colorazione gialla un po' rossigna e di nessuna importanza.

con soluz. di $NaHCO_3$ ed estraendo con etere per avere gli *estratti eterei alcalini non depurati*. Si avevano così oltre tali estratti altrettanti *liquidi alcalini per bicarbonato sodico* e già esauriti con etere. Un simile processo serviva nella purificazione degli estratti alcalini cloroformici, ecc.

Digitized by Google

e *pel coniglio con atropina Ca :*

a) Estratto etereo acido depurato ed estratto cloroformico alcalino: *non danno la reazione Vitali.*

b) Estratto etereo alcalino dalla depurazione dell'estratto acido etereo: dà la *reazione Vitali*, ma in grado molto debole; l'estratto produce debole midriasi.

c) Estratto etereo alcalino depurato: dà la *reazione Vitali marcatissima* e produce forte midriasi.

La manifestazione d'odore speciale di biancospino o d'uno simile per trattamento con acido solforico e poi per aggiunta di un po' di dicromato potassico, si verificò nei casi degli estratti dal coniglio con atropina; negli altri casi qualche volta fu dubbia, ma in generale non si avverò.

In seguito tentammo una serie di esperienze su alcuni avanzi della perizia sopramenzionata, e su simili avanzi di altra perizia, che quasi contemporaneamente eseguimmo sui visceri di *Gs*, pei quali adottammo pure il processo Stas-Otto, ma senza avere mai la reazione cromatica Vitali.

Gli avanzi, sui quali facemmo queste esperienze, furono:

I. Le sostanze ricavate evaporando i liquidi acquosi acidi provenienti dalla preparazione degli estratti eterei acidi depurati.

II. Le sostanze ricavate saturando con HCl ed evaporando i liquidi alcalini per bicarbonato sodico rimasti dalla depurazione degli estratti eterei alcalini.

III. Le sostanze ricavate saturando con HCl ed evaporando i liquidi alcalini per bicarbonato sodico rimasti dalla depurazione degli estratti cloroformici alcalini.

Di tutte queste sostanze furono preparate soluzioni acquose, che vennero rese alcaline con idrato sodico e spossate con etere, in modo da ottenere da ognuna un estratto alcalino etereo sul quale venne provata la reazione Vitali. Si ebbero i seguenti risultati:

Digitized by Google

Cadavere di Gs. Si ebbero sempre reazioni negative coi tre estratti eterei alcalini ottenuti dalle sostanze I, II, III.

Cadavere di Bd. Si ebbe la reazione Vitali dubbia e debole col solo estratto avuto dalla sostanza I.

Cadavere di Bp. Si ebbe leggerissimo indizio della reazione Vitali con l'estratto avuto dalla sostanza I, e si ebbe reazione sospetta coll'estratto avuto dalla sostanza III.

Coniglio solo. Si ebbe colorazione rossigna con l'estratto etereo dalla sostanza II, e reazione dubbia con quello avuto dalla sostanza III.

Coniglio con atropina. Si ebbe la reazione Vitali assai debole con l'estratto etereo dalla sostanza I (un po' meglio in u a 2.ª prova) e reazione sospetta coll'estratto etereo dalla sostanza III.

Alcune osservazioni, che noi avemmo campo di fare lungo le nostre ricerche, sono relative alla sensibilità della reazione di Vitali per l'atropina, al confronto tra la reazione Vitali e l'azione midriatica ed alle modificazioni che l'atropina subisce sotto l'influenza degli agenti esteriori. Noi trovammo che:

c.c. 0.06 di una soluzione contenente gr. 0.0001004 di atropina per c.c., cioè gr. 0.000006024 di atropina furono sufficienti a dare netta la reazione Vitali e marcata la midriasi in un cane ed anco in un coniglio, ma dopo 10-15 minuti;

che 0.03 c.c. della stessa soluzione, cioè gr. 0.000003012 di atropina produssero la reazione Vitali netta ma fugace, e midriasi netta in un coniglio dopo 20-25 minuti di osservazione;

che 0.01 c.c. della detta soluzione, cioè gr. 0.000001004 produsse appena ed in modo molto dubbio la reazione Vitali;

che soluzioni molto diluite di atropina, pure lasciate a

Digitized by Google

sè alla luce diffusa per un tempo più o meno lungo, subiscono una modificazione per la quale non sono più in grado di presentare del tutto o almeno in modo sensibile la reazione Vitali e l'azione midriatica, ma manifestano ancora netto l'odore specifico che si sente lungo l'ossidazione con acido nitrico, volendo provare la reazione Vitali. In due saggi fatti nella fine di giugno 1889, e in condizioni che poi non potemmo più raggiungere, noi avemmo in pochi giorni l'alterazione dell'atropina in modo da non presentarsi più in modo sensibile la reazione Vitali. Ma l'alterazione, se non potè più essere verificata completa, o quasi *in breve tempo*, potè essere dimostrata lenta, ma certa con ulteriori prove che istituimmo usando soluzioni di atropina di recente preparate e soluzioni, che uno di noi (Ciotto) aveva avuto occasione di conservare sin dal febbraio 1879.

In una perizia giudiziaria, eseguita (Ciotto) in quell'epoca sopra medicinali venduti abusivamente su ricetta medica, *uno solo* non corrispose alla prescrizione. Doveva essere una soluzione di solfato neutro d'atropina con laudano: non si riuscì a rinvenirvi atropina nè con la reazione olfattiva per l'azione dell'acido solforico solo o col dicromato di potassio, nè con l'esperimento fisiologico su conigli e nemmeno su cani, eseguito questo dal chiar. prof. Lussana. La reazione chimica Vitali non era allora conosciuta.

Siffatto risultato negativo, mentre v'era ragione ad attenderselo affermativo, mise il dubbio che l'atropina vi avesse subito, per cause ignote, alterazione tale da perdere le due proprietà essenziali, e provocò alcune esperienze per studio. Notisi, che il liquido in esame, quando fu ricevuto in laboratorio, conteneva delle vegetazioni crittogamiche.

Si preparò pertanto della soluzione di solfato neutro di atropina della farmacia nella proporzione indicata per

Digitized by Google

quella sottoposta a perizia, cioè di 2 per 1000, e la si divise in 5 parti, di cui:

la 1.ª in recip. pieno esposto alla luce,
» 2.ª » » nell'oscurità,
» 3.ª » semivuoto » »
» 4.ª » » » » e dopo di avervi seminato delle crittogame del liquido peritale,
» 5.ª in recipiente semivuoto, nell'oscurità dopo d'avervi messo 4 goccie di laudano su 100 c.c.

Eccettuato il liquido 1.°, tutti gli altri furono tenuti all'oscuro perchè in tale condizione era stato il liquido sopradetto.

Un saggio eseguito immediatamente dopo la preparazione (23 febbraio 1879) sul num. 1 con 2 c.c. di liquido (= mgr. 2 di solfato) con l'acido solforico concentrato e poi goccia d'acqua, diede l'odore del bianco-spino che si fece più forte col dicromato potassico, volgendo forse un po' più alla mandorla amara.

Un saggio eseguito identicamente nel num. 5 diede anch'esso l'odore di bianco-spino, misto però all'odore del croco quando s'aggiunse la goccia d'acqua.

Circa 4 mesi e $^1/_2$ dopo (10 luglio 1879), essendo stati conservati i liquidi nelle condizioni suindicate, si ebbe:

Num. 1. Il liquido era incolore, avea al fondo delle vegetazioni microscopiche; 2 c.c. non diedero l'odore coll'acido solforico o dubbiamente percettibile. Aggiunto il dicromato, l'odore si rese sensibile.

Num. 2. Liquido incolore, senza vegetazioni. Con l'acido solforico odore appena percettibile, dopo l'aggiunta di dicromato molto sensibile, più che col n.° 1.

Num. 3. Liquido incolore, senza vegetazioni. Con l'acido solforico e col dicromato si ebbero odori intermedii per l'intensità tra quelli avuti coi numeri 1 e 2.

Num. 4. Liquido incolore, pochi fiocchi di crittogame. Con l'acido solforico manifestazione dell'odore incerta, un

Digitized by Google

po' meglio dopo l'aggiunta della goccia d'acqua o del dicromato.

Num. 5. Liquido debolmente giallastro, molti fiocchi e filamenti. Il solo acido solforico non sviluppò odore, l'aggiunta di acqua non sviluppò che quello del croco, il dicromato vi fece sentire sensibile, benchè non forte, l'odore del bianco-spino.

Il n.° 1 e il n.° 5 esperimentati allora circa l'effetto midriatico, lo diedero e sul cane e sul coniglio: il n.° 5 forse un po' meno per quanto può dedursi dalla misura delle pupille.

Dopo quel tempo le cinque bottiglie furono rinchiuse in armadio oscuro e del loro contenuto si approfittò (29 novembre 1889) da noi per i seguenti esperimenti. Erano intanto trascorsi dalla preparazione 129 mesi e dagli esperimenti succitati 124 mesi e $^1/_2$.

Tutte cinque le soluzioni diedero la reazione cromatica Vitali. Quella col laudano la diede però assai più debole. Durante l'ossidazione coll'acido nitrico assieme all'odore nitroso si sentiva anche l'odore specifico come di bianco-spino; meglio dopo svanito l'acido nitrico.

Nel 30 novembre 1889 si prepararono:

Con 5 c.c. della soluzione n. 1 e 45 c.c. d'acqua, una soluzione A (contenente perciò gr. 0.0002 di solfato d'atropina per ogni c.c.).

Con 5 c.c. della soluzione n. 1,45 c.c. d'acqua e 2 gocce di laudano una soluzione A*l* (dello stesso titolo della precedente).

Con 5 c.c. della soluzione n. 2 e 45 c.c. d'acqua una soluzione A*o* (dello stesso titolo delle precedenti).

Con 5 c.c. della soluzione n.° 2, 45 c.c. d'acqua e 2 gocce di laudano una soluzione A*ol* (dello stesso titolo delle precedenti).

Di queste soluzioni la A e la A*l* furono tenute sempre alla luce diffusa, e la A*o* e la A*ol* furono tenute nell'oscu-

Digitized by Google

rità (le letterine *o* ed *l* si riferiscono rispettivamente all'oscurità ed alla presenza del laudano).

Un saggio fatto immediatamente con 3 gocce (= c.c. 0.12) di ognuna delle quattro soluzioni mostrò per tutte nettissima la reazione Vitali.

Dopo 3 giorni (3 dicembre 1889) si ripeterono i saggi nelle stesse condizioni e con le stesse quantità di soluzioni e si ebbe dalle soluzioni tenute alla luce e da quelle tenute all'oscuro la comparsa del colore rosso-violaceo, però con qualche gradazione: meglio da quelle tenute nell'oscurità che da quelle esposte alla luce, meglio da quelle senza laudano che da quelle col laudano. Una sola goccia della soluzione A (alla luce e senza laudano) dava ancora coloramento ben sensibile.

Questo risultato non essendo stato concordante con quello che avevamo avuto nel giugno 1889 (v. p. 892-8), ci fece supporre che l'atropina possa essere meno alterabile stando allo stato di solfato di quello che libera, e perciò (nel 3 dicembre) si fece una soluzione di atropina pura (gr. 0.03 in c.c. 150 d'acqua distillata, cioè contenente gr. 0.0002 di atropina per ogni c.c.), la quale, dopo aver constatato che dava anco con una goccia nettissima la reazione Vitali, venne divisa in due parti e una di queste B si tenne alla luce mentre l'altra B*o* si lasciò al buio.

Dopo 4 giorni (7 dicembre) rifacemmo i saggi su tutte le soluzioni, impiegando come sopra 3 goccie di ognuna, e vedemmo che:

la sol. A manifestò la reaz. Vitali poco marcata,
la » A*o* » » » un poco più marc. della A,
la soluz. A*l* } manifestarono reazioni quasi un po' più mar-
e la » A*ol* } cate che per le soluzioni senza laudano,
la sol. B manifestò la reaz. in modo poco marcato,
la » B*o* » » un po' meglio che la B.

Questi saggi furono ripetuti il 10 dicembre 1889, il 5 febbraio 1890 (cioè 64 a 67 giorni dopo della preparazione

Digitized by Google

delle soluzioni, epoca in cui si potè constatare che nelle soluzioni laudanate, e specialmente in quella tenuta alla luce, si erano sviluppate delle crittogame) e il 15 maggio 1890, e si osservò sempre che la reazione Vitali avveniva in generale con le intensità relative indicate pei saggi fatti il 7 dicembre, ma che coll'aumentare del tempo la intensità assoluta di colorazione per ogni saggio era sempre meno marcata. Che anzi per la soluzione B (atropina sola alla luce) nel saggio fatto il 15 maggio 1890 la reazione Vitali era ridotta quasi nulla, e tale da non potersi riconoscere da chi non avesse avuto la prevenzione di trattarsi d'una soluzione d'atropina.

Sul riguardo della perizia chimica fatta coi visceri di *Bd* e *Bp* dobbiamo dire che noi non potemmo pronunciarci per la presenza di atropina:

1.° perchè la reazione Vitali non fu mai accompagnata dalla reazione olfattiva, nè dalla azione midriatica;

2.° perchè la reazione Vitali si mostrò marcata più che negli estratti principali depurati, in quelli avuti dai residui di depurazioni, e per gli estratti principali depurati più in quelli acidi che in quelli alcalini;

3.° perchè per tutti gli estratti fatti separatamente con l'urina di *Bp* si ebbe risultato negativo per la reazione Vitali e per le altre reazioni dell'atropina, mentre, come si sa, questa passa nelle urine quando agisce sull'organismo.

Per la presenza della veratrina (la quale, secondo le osservazioni di Beckmann, presenta, ma in modo meno marcata, la reazione data da Vitali per l'atropina) non potemmo nemmeno pronunciarci, perchè quantunque in alcuni saggi l'aggiunta di acido solforico concentrato avesse prodotto debolissima colorazione rossastra, tuttavia mancavano altre reazioni speciali.

Da tutte le esperienze che fin qui menzionammo e dalle considerazioni ora fatte, noi crediamo di potere trarre le seguenti conclusioni:

Digitized by Google

1.° La reazione Vitali per l'atropina è poco meno sensibile in confronto all'azione fisiologica sulla pupilla (Vitali dà come quantità limite per la reazione cromatica gr. 0.000001, de Ruiter per l'azione fisiologica nei cani dà gr. 0.0000005; noi riscontrammo il limite di sensibilità pel netto riconoscimento con la reazione cromatica in gr. 0.000002 e non di gran lunga inferiore quello per il riconoscimento sicuro con l'azione midriatica. — Nei conigli, per dosi poco inferiori a quelle date come limite della reazione cromatica, bisogna tenere in osservazione l'animale anco per una mezz'ora se si vuole ottenere la dilatazione della pupilla.

2.° L'alterazione, che l'atropina e i suoi sali in soluzioni acquose subiscono già alla temperatura ordinaria (v. Flückiger *Pharm. Chem.* II, 542, Berl. 1888) avviene specialmente sotto l'influenza della luce, riesce più facile per le soluzioni di atropina libera anzichè per quelle dei sali (solfato), probabilmente con maggiore facilità crescendo la diluizione e talvolta per condizioni non ancora definite (probabilmente per la temperatura estiva) in modo abbastanza sollecito. Ordinariamente l'alterazione va lenta. Il laudano pare abbia una certa influenza sull'andamento dell'alterazione: stando alla reazione olfattiva si avrebbe, che l'alterazione in presenza del laudano sarebbe più spinta, stando alla reazione cromatica si avrebbe per esso ritardo nell'alterazione. — In ogni caso la natura dell'alterazione è tale da perdersi la reazione cromatica Vitali e l'azione fisiologica, e poichè questi due caratteri si hanno per la josciamina e per la joscina non può trattarsi qui di una trasformazione dell'atropina in isomeri.

3.° Non potendo attribuire all'atropina nè alla veratrina la reazione cromatica ripetute volte osservata lungo la perizia sui cadaveri di *Bp* e *Bl*, diventa molto probabile che tale reazione sia stata causata da una delle sostanze per lo più di natura alcaloidea che si riscontrano nei visceri in putrefazione, e perciò non può più ritenersi come esat-

Digitized by Google

to il fatto registrato dal Dragendorff e più sopra menzionato, che, cioè, la reazione Vitali non possa avvenire con le cosiddette ptomaine.

4.° I processi di depurazione degli estratti, ottenuti lungo l'esecuzione delle perizie anco ripetuti, non riescono ad eliminare le cosiddette ptomaine, perchè se è vero che la reazione Vitali si osservò più marcata negli estratti avuti con gli avanzi di depurazione, non è meno vero che la stessa reazione, in modo molto sospetto, si presentò pure negli estratti acidi od alcalini e depurati. — Inversamente poi, come si può dedurre dalle osservazioni fatte sui viscèri del coniglio con atropina, la purificazione degli estratti può far perdere l'alcaloide ricercato (almeno in parte) e quindi condurre a risultati erronei nei casi di piccole quantità di sostanze venefiche.

Tutti questi fatti, che ci pare abbiano una certa importanza pratica, debbono, secondo noi, essere tenuti presenti nella pratica tossicologica e confermano sempre più nella massima, per la quale, onde venire alla conclusione di aver trovato un dato veleno, nel compire una perizia chimico-legale tutte le reazioni chimiche caratteristiche di esso veleno devono essere state riscontrate non solo, ma anco l'azione fisiologica.

Padova, giugno 1890.

Digitized by Google

COSE ARMENE

DISCORSO DEL SOCIO CORRISPOND. E. TEZA

La vecchia e gloriosa nemica dei turchi, ospitando una scuola, un convento, una famiglia di armeni, aiutava contro il maomettanesimo i cristiani. Non poteva sperare la repubblica veneziana che da quella isoletta, che umanamente ella offeriva agli esuli, tanto lume si spargerebbe per l'oriente, tanto per l'occidente: che una lunga schiera di severi maestri, divulgando e illustrando i vecchi scrittori, avrebbe cresciuto documenti alla storia civile e alla sacra; che, ringiovanendo la lingua e dalle brutture straniere purgandola, ne avrebbe fatto stromento di civiltà col ridire o compendiare quello che molti sanno in Europa, cosi che ne approfittino gli armeni di casa e quelli di fuori. Il premio dunque fu grande: e della prudenza del senato dei padri nostri gode, vorrà godere, Italia tutta; la quale non tollererebbe certo che per le sottigliezze della legge (non dico per la serenità quieta della giustizia) si avessero a svogliare dalle terre nostre questi operosi stranieri. Più che altre scuole di cittadini crescono lustro all'Italia i mechitariani: e loro è dovuto se i curiosi che richiedono quali ricchezze d'anno in anno, di mese in mese, traggono fuori le stamperie nazionali, possono avere sotto gli occhi nomi d'uomini e nomi

Digitized by Google

di libri che non assomigliano ai nostri, e che nostri possiamo dire, vogliamo dire.

Una volta fioriva a Venezia la stampa anche nelle colonie dei greci che possono adesso a' bisogni delle chiese meglio sovvenire nel libero regno: di Venezia uscivano per le genti slave parecchi volumi, così nella antica lingua della bibbia e del rituale, come nel serbocroato delle coste dalmatine: l'occhio aveva la repubblica anche alle lettere degli ebrei, ora meno affezionati ed intenti alle tradizioni della propria stirpe, a' ramoscelli, rinascenti lungo ai secoli, degli inni, degli adagi, delle leggende, alla fantasia malata degli ermeneuti, alla minuziosa giurisprudenza dei rabbini. Gli armeni restano: e sempre più se ne diffonde e cresce la fama e l'autorità.

La letteratura aicana, chi guardi ai suoi primordi e al suo allargarsi, è tutta di chiesa: o commenti i sacri volumi, o con pio zelo alzi l'inno fervente, o ammonisca i fedeli dei conventi e delle case, o racconti le geste dei convertitori, dei vescovi, degli eremiti, dei santi. Anche della vita civile e delle battaglie e delle sventure, nella vincitrice e vinta nazione, raccoglie amorosamente gli annali; ma al santuario bada l'istorico con intenta cura e così annesta sempre la vita dei re a quella dei pontefici.

Primo germe è la bibbia, come presso altre famiglie; ma tra gli aicani ella serbasi ad un tempo guidatrice delle coscienze e maestra degli scrittori. Anche il siriaco cominciò a quel modo e durò; dall' ebraico, lingua sorella, prendeva gli esempi e più avevano a fruttare, finchè sopravvenne una scuola di stranieri, l'ellenico, e la pura acqua intorbidò. Anche il gotico, fra le stirpi germaniche, edificò su quei fondamenti: se non che l'opera s'arrestò a mezzo e non se ne ammirano che i ruderi. Chi può indovinare adesso, tra inglesi, tedeschi e olandesi, tra svedesi e danesi, così lieti e gloriosi di letterature dalla bibbia educate, non da lei nate, che cosa mai sarebbe questa possente Europa del settentrione se, molti

Digitized by Google

secoli innanzi agli altri fratelli, i goti avessero pensato e scritto imitando gli ebrei? Come avvenne tra gli slaviani, la coltura straniera avrebbe a lungo dominato il vario sorgere delle nuove famiglie: e se boemi e polacchi, più tardi e più faticosamente russi e croati, gettarono le catene, anche scandinavi e sassoni e tedeschi della schiavitù gotica si si sarebbero tolti; ma quando? Il cristianesimo arianeggiante di Vulfila e dei suoi, fatto *nazionale* più presto, avrebbe poi dischiusa la strada alla riforma? del combattere contro ai latini, quali le ragioni ed i modi? quale l'opera di Martino Lutero? Per altre vie condotta quale l'arte del Lessing e del Goethe? Lasciamo i sogni e contentiamoci dell'istoria.

Racconta la istoria quanto presto s'abbandonino in Armenia le lettere siriache e nuove se ne inventino da servire dietro gli esempi di Isacco il parto e di Mesrope, a una instancabile famiglia di scrittori; i quali sul greco dei Settanta e su quello della nuova legge foggiando lo stile, volgarizzarono i libri sacri. Molte mani vi si affaticano, molti ingegni vi si piegano, anche la lingua, inusata a quell'officio, piegando, e tutti ispira quasi uno spirito solo. Si chiamarono i *traduttori* e da loro ebbe il nome e la gloria il secolo quinto. Poi sempre quello stile della bibbia rimase esempio ai successori. — Il sacro cacciò via, o domò, il profano: il cantare del popolo arrochì, e ai bisogni della fantasia non provvide che in parte l'inno dei sacerdoti, o agli altari o nelle celle, di teologumeni nutrito e timido dell'eresia: l'epica non rabbellì le geste dei padri, degli eroi: dal teatro come da luogo corrompitore si fuggì: l'arte si fece ammirare nella prosa, coi suoi giri e con gli attortigliamenti, col luccicare delle immagini, col ricco sfoggiare dei sinonimi. Prosa che delle sue grazie si compiace, di rado erompe nuda, con franco passo, corto e rapido: poca parte vi ha il ringiovanimento che dà a' libri, via via per i secoli, la vena popolana e la svariata, e non timorata, coltura dei laici.

Digitized by Google

Quando cadde a terra il forte regno ne rimase solo un'ombra, sulle coste del mezzodì: intristì la vita civile, scemò l'ardore anche nel sacerdozio; le lettere non furono buone interpreti a tutti i sentimenti e ai pensieri dell'uomo.

Di questa vita intellettuale ci mostra una faccia un nuovo libro (1); racconta che cosa, per mille anni operosi donassero all'Armenia gli armeni, attingendo là dove lo zampillo era più vivo, la fiumana più larga. Altrove abbiamo gli imitatori, qui i volgarizzatori e gli antichi soltanto; ai quali venivano dischiudendo molti dei loro tesori i greci, i siri, gli arabi e i latini; questi in piccolo numero, e più tardi (2): sopra tutti primeggia, come è dovere, e per il numero e per il valore, l'ellenico, il maestro dei maestri.

E che cosa insegna all'armeno l'ellenico? Con occhio ansioso tu vieni interrogando questo bene nutrito registro e ti meravigli e ti addolori. In mezzo a tanto sudare di scrittori e di interpreti, come raramente e di volo si rivolgono alla poesia dei filosofi e a quella dei poeti! Poco dei due incoronati e scoronati re delle scuole, di Aristotele e di Platone: nulla, mai nulla, di quanto ammiriamo da

(1) Il titolo è questo: MATENADARAN HAJKAKAN THARGAMANÜTHEANZ' NAKHNEAZ'. DAR D—ZHG. *Venetik, mkhitharean tparan.* 1889; cioè Libreria delle traduzioni antiche armene. Secolo IV-XIII. Venezia, stamperia mechitariana. È scritto in armeno moderno ed è un volume in ottavo di pagine XXXI e 783. Vi è aggiunto anche un titolo francese: *Catalogue des anciennes traductions arméniennes*: dicendo io *libreria*, traduco più alla lettera e serbo un uso dei nostri vecchi.

(2) Rammenterò solo, per la grandezza dell'uomo e perchè si tratta di italiano, Tommaso d'Aquino. Di lui si conservano, in armeno, il *libro delle nature di Cristo nostro Iddio* e il trattato intorno a' *sette sacramenti della Chiesa.* Il traduttore è del secolo decimoquarto, al principio, e si chiama Giovanni ersenchiano *(erznkaz'i)*. Vedi alla pag. 274.

Digitized by Google.

secoli in Omero, in Eschilo, in Sofocle: non li risveglia quei pigri nè il solenne inno delle Olimpiache, nè il battagliare degli affetti nell'Ippolito o nella Medea. La Grecia che si dischiude agli amori e alle ricerche degli armeni è un'altra: non quella di Demostene o di Isocrate, ma quella di Crisostomo e di Basilio: non l'ágora ma il tempio, non il *bema* ma l'altare.

Se non che, ristringendoci in questi campi, molti fiori potremo cogliere e spiche nutritrici e anche pagliuzze che il vento porta e allettano, perchè suda in quel campo, solo il destro coltivatore. Alle volte, non delle cose più alte e profonde, il tempo rapì l'originale e sull'armeno, fatto quasi pio esecutore di un testamento, possiamo riconquistare la greche pagine, o le siriache, dell'antica teologia; sempre le varietà delle lezioni, specchiate nel fedele volgarizzamento, è testimonianza ai testi che andrebbe altrimenti smarrita. Alla erudizione insomma (e quando è buona, resta indefessa e tollerante) si palesa qui un tesoro da imitare, chi voglia con amore guardarvi e studiare. Vero è che non fu l'armenesimo troppo fortunato in Europa: dei cultori ne ebbe pochi e pochi ne ha: rivolti quasi sempre anche ad altre ed ardue indagini dentro il campo orientale. Del laico, che pure inviterebbero i gravi documenti che illustrano le età dei crociati, o il vario agitarsi dei commerci, si intende: ma tanti sacerdoti, di tante scuole cristiane, non tutte negligenti ed oziose, perchè non abbeverarsi a questa fonte?

Questa *Libreria delle antiche versioni* vuol essere aiuto forte ed incitamento; resta a vedere come ce ne dischiude le porte l'ordinatore. Del suo nome non ci sono che le iniziali a' piedi del proemio, ma ognuno si accorge che è opera del Zarbhanalean, o per chiamarlo a nome, con l'affettuosa semplicità dei conventi, padre Gareghin (3).

(3) Tra gli armeni di occidente, e così nell'isola, si dice invece

Digitized by Google

Delle glorie della sua nazione, delle bellezze della sue lingua, è ammiratore costante e fedele questo dotto mechitariano al quale dobbiamo già una buona ed eloquente istoria della *Letteratura d'Armenia* (4). Anche in questo suo ultimo libro egli si diffonde sull'opera dei traduttori primi, sul decrescere della scuola siriaca, sulle scritture e sui codici che ce le tramandano, ne fa vedere le attinenze ed i pregi: buone e sicure notizie dà ancora sui Rituali e, per ordine di nomi, ci mette innanzi la lunga serie degli scrittori che diventarono armeni. Sui tempi e sulla vita di questi stranieri egli dà qualche cenno, rapidamente, come voleva la economia del lavoro: al titolo armeno delle opere soggiunge spesso anche il greco, e per questa parte mi spiace che, nelle voci e negli accenti, egli chiuda l'occhio a troppi errori, come uomo che ha fretta; di ogni scritto abbiamo le prime parole e, a quando a quando, le rubriche che mettono alla fine dei volumi o i tra-

Carechin. Quanto alla trascrizione delle voci armene userò questo alfabeto: a, b, g, d, e, z, ê, ë, th, zh, i, l, ch, ts, k, h', dz', l', c', m, j, n, sh, o, c, p, g', r', s, w, t, r, z', v, ph, kh, ô. Per brevità û = ov: se h' è iniziale, o non venga dietro a consonante, si può omettere il diacritico.

Si legge all'italiana il z', alla francese il z e il zh (= j), all'inglese il sh; aspirate e non spiranti, sono ph th kh, da non scambiare colle greche dei nostri giorni: g sempre gutturale, onde gi = ghi e c' sempre palatali onde ca = cia. Gareghin s'avrà a scrivere Garegin.

Sui nomi armeni, come convenga farli italiani, vorrebbe essere un lungo discorso. Chi pensi a Giacobbe, e agli usi toscani, è tentato di dire Mesroppe, serbando l'accento dell'ebraico e dell'armeno, non sviati dal latino. Spero che i nostri mechitariani sul valore e sulla diffusione dei nomi di battesimo, e sulle ragioni, secondo i tempi e le province, dei patronimici e dei cognomi e dei nomignoli, ci diano presto buone informazioni.

(4) Del primo volume che comprende la storia più vecchia, dal quarto secolo al decimoterzo, abbiamo già, rinnovellata e cresciuta, la seconda edizione: *Hajkakan hin dprûthean patmithiun*. Wer. 1886.

Digitized by Google

duttori o i copisti. Nomi e titoli sono ridetti, quasi sempre, anche in francese, per istimolo a chi d'armeno non sa, con soverchia amorevolezza; meglio forse servirsi di un'altra lingua di chiesa, il latino; ma su codesto non è nè utile nè giusto il disputare. Bensì in altra parte diventerei accigliato e severo: poichè, dove ad illustrare i manoscritti armeni servono le stampe che li divulgarono, o buone dissertazioni di eruditi europei, nè tutto è detto, nè con la minuziosa diligenza che si richiede a' bibliografi. Severissimo sono poi davvero notando come de'codici non sappiamo quasi mai dove s'abbiano a cercare, se alla Nazionale di Parigi o a San Lazzaro, o ad Eggemiazine (5) o a Mosca o presso gli Antoniani di Costantinopoli.

Così ho già annoverato le più grandi raccolte, delle quali tiene conto il nostro mechitariano: e l'aiutano i loro cataloghi, dei quali è stampato (a Tiflis, nel 1863) solo quello Eggemiazine; opera, non priva di mende, del benemerito p. Giacomo Karineanz' (vedi pag. 122).

Un indice esatto desidera il p. Gareghin di tutti i manoscritti armeni e che esperti eruditi, maturando proposte e consigli, ne segnino i canoni: molti darebbero la mano e l'opera. La generosità di un armeno di Smirne, Giorgio Izmireanz', provvide a ricchi premi che di anno in anno incorragino gli studi della sua nazione: a Costantinopoli, nel patriarcato gregoriano, seggono i giudici. Ecco dunque, come saviamente pensa e dice il mechitariano, ecco bella impresa che merita aiuto e ne ha bisogno. Avrebbe così l'Armenia e di salto, quello che altre fiorite letterature non hanno: ma intanto si cominci.

Buon esempio dà la biblioteca di Berlino che dei suoi codici armeni, per opera di un armeno, diede non è molto una descrizione mirabilmente compiuta (6). E doman-

(5) *Ég'miats in.*

(6) *Verzeichniss der armen. Handschriften* von Dr. N. Karamianz. Berlin, 1888. (È il decimo della raccolta fatta dalla biblioteca berli-

Digitized by Google

derebbe uno straniero (se ai nostri ospiti di San Lazzaro, non siamo anzi fratelli che stranieri): in codesta isola di studi e di pace, dove è così splendida ricchezza, non certo giaciuta inutile ma sempre cresciuta da illustri eruditi, perchè non se ne diede, non se ne dà un diligente registro? Nei libri che si stampano, togliendo alla polvere vecchi volumi e i già noti migliorando, perchè non descrivere minutamente di ogni codice il tempo, le condizioni, il valore? Perchè, ai critici inquieti e sospettosi di Europa, non venire in soccorso con la ordinata serie delle varianti? Quando i mechitariani, degni maestri, incomincino, gli altri verranno dietro: anche dei volumi sparsi qua e là per le nostre librerie, a Roma (7), a Mi-

nese dei suoi cataloghi). In questo diligente registro è strano che si dimentichino, a proposito dei *Sette savi* in armeno (cod. N. LXXXIII, pag. 65 del Catal.), e il traduttore russo e la dissertazione del Lerch *(Orient und Occident.*, II, 369). Di piccoli e non frequenti errori di stampa nella trascrizione (p. es. Havatôv = *Havatov*, p. 2; vank = *vank'* p. 30. Anhacht = *Anhachth*, p. 58; *Arakhel* = *Ar'ak'el* p. 58) è inutile parlare. Importante sarebbe che da San Lazzaro si avessero correzioni, giunte e paragoni.

(7) Invece che arricchire questo catalogo mi tocca impoverirlo. Alla pag. 296, a proposito delle opere di Anastasio sinaita, l'autore nota: « nel catalogo della libreria la *Minerva* in Roma, insieme ad altri manoscritti armeni si ricorda anche *Anastasii sinaitae, Dux* [non *duae*] *adversus acephalos*: *(tria tantum priora capita continet)* ».

Il codice non c'è. Per diligenti ricerche che io facessi, con gli occhi e con le mani, non si trovò. Certo è che, per vecchio errore di cataloghi, si scambiò il greco con l'armeno, e quei tre primi capitoli sono in greco soltanto. Eccone una breve descrizione, richiamando il lettore alla edizione del Migne nel vol. LXXXIX della *Patologia graeca (S. P. N. Anastasii cognom. sinaitae . . . Opera omnia.* Par. 1865).

Il casanatense (segnato G. V. undici) è del secolo XIV ed ha 37 carte.

c. 1. Περὶ τῆς ἰδιωτάτης [ms. ἰδιώτατα] διαφορᾶς.

Digitized by Google

lano, a Bologna, a Napoli, e forse altrove, provvederebbero i ministri perchè se ne tenesse conto, ai dotti di S. Lazzaro affidandone la cura e lieti di giovare agli studi.

Non solo l'uso dei manoscritti, ma lo scambio dei libri a stampa è difficile anche tra armeni. Ecco che il p. Gareghin (p. 49) richiamandoci alle vecchie dispute su Fausto bisantino e sul libro di lui si duole di non avere sotto gli occhi la recente dissertazione di un armeno di Russia e ne riporta il sunto, mandato a lui dall'autore.

Sostiene il signor Eliseo Matathean, in una effemeride di Tiflis (*Arz'agankh*, cioè l'*Eco*, 1885-86) essere stato Fausto un greco e in greco avere composta l'opera sua come quell'altra, già perduta, della *Antica istoria degli armeni*. Ben diversa sentenza difende un altro armeno, nell'*Indagatore*, come brevemente chiameremo il *Khnasèr* (1882): s'avrebbero a riconoscere due elementi, uno di greco e laico, che è appunto Fausto, l'altro di un siro, prete, del quale non si conosce più il nome. Dal siriaco sarebbesi fatta la versione ancora nel quinto secolo: e il critico promette dimostrare come del sirianesimo primiti-

c. 2. v. Προθεωρία τῆς ὑποθέσεως τῶν ὅρων τῆς βίβλου (È parte del capo primo di Migne, p. 48).

c. 5. v. Ἔνθα κεῖται τὸ ἀ, ὁ ὅρος δηλοῦται [ms. δειλοῦται] Ἔνθα προέκειται [ms. πρὸς ὃ κεῖται] τὸ β'. κ. τ. λ. (Il capo secondo di Migne, pag. 52).

Va notata una gran lacuna. Migne, 52 A — 52 C; da εἴρηται τοίνυν fino a εἰς τὸν αἰῶνα.

c. 32. v. Ἐρώτησις ὀρθοδόξου. (Rubrica come degli altri capitoli. Risponde al III capo di M., p. 88). Mancano i due σχόλια che dà in questa pagina il Migne.

c. 37. v. Chiude con la fine di quello che è capo terzo nel M. p. 93. Il casanatense ha poche varietà dalla stampa. Migliora in qualche luogo, svierebbe in altri, perchè abbondano errori e lacune. Dove non intende il codice dal quale ricopia, fa un salto. Spesso pecca sconciamente: dove è λίθος καιομένη leggerà καὶ ὁ μένη (c. 17). Darò, in migliore occasione, una scelta delle varianti.

Digitized by Google

vo restino i vestigi nello stile armeno. Si vedrà: intanto, con la usata prudenza, il p. Gareghin conchiude nessuno poter dare per ora decisione che appaghi. A noi resta un solo desiderio: che delle dissertazioni che intorno alla istoria civile e alla letteraria di Armenia si stampano in lingua armena a Pietroburgo, a Mosca, a Costantinopoli, a Tiflis, si faccia una raccolta e che San Lazzaro ce la doni.

Molto opportunamente dichiara il p. Gareghin che libro come è questo suo non può mai dirsi compiuto. Nel 1825 il padre Somalean aveva già dato intorno a' vecchi traduttori armeni un libricino, lodato assai: molto più si loderà questa splendida libreria che ha sì gran numero di palchetti, tanta copia di volumi.

Sa l'autore che non mancano tra i suoi nazionali coloro che *molto domandano* (p. XV), gli incontentabili: che dirà di noi gente di fuori? Appunto perchè egli può, ha diritto la critica a volere da lui. Che se egli, come dice, confida nei miglioramenti che porteranno i successori all'opera sua, la critica, rispettosa ed ardita ad un tempo, gli grida: no, tocca a voi. Per adesso una giunterella che riempia le lacune, cresca, emendi; poi, a suo tempo, tocca a voi rinnovare e riabbellire le vesti ad un libro che sarà proficuo a molte generazioni di studiosi.

II.

E parecchie generazioni di dotti saranno a lungo riconoscenti a Paolo de Lagarde che è, al nostro tempo, fra i più infaticati eruditi. Egli le ricerche sulle lingue e sui libri: egli la storia e la esegesi: egli il greco, il siriaco, l'arabo, il copto, l'armeno: egli libri sacri di israeliti e di cristiani da commentare, e gli scritti di ogni regione che gli illustrano. Nè basta la varietà e la fecondità: in tutte le opere sue è quella impaziente e paziente cura di ogni parola, di ogni lettera, di ogni apice che lo fa se-

Digitized by Google

vero giudice contro gli altri, ma quasi più severo giudice contro sè stesso. Dell'*akribeia* insomma è maestro solenne: e se qualche cosa all'acuto occhio sfugge, e fortuna vuole che altri se ne avveda, egli è certo primo a profittarne e a goderne.

Della storia di Gregorio l'Illuminatore, scritta da Agatangelo il testo greco è conservato dall'unico codice laurenziano. Lo Stilting per i suoi bollandisti e in parte il Langlois, aiutato dal Dübner, l'avevano già dato alla luce; la edizione che ne dà adesso il de Lagarde vince le altre e non potrà da altre esser vinta, dove non riesca di scoprire altri testi di quella storia (8). Il dotto tedesco legge, ricopia e ridà per modo ogni cosa, da farci stupire: descrive ogni minuzia, anche la storia degli errori, segue le due o tre mani che corrono sulla pergamena, con vari segni e con vari inchiostri, o raschiando perchè non si legga, o di sopra le raschiature emendando, o con le postille a' margini. Le voci errate stanno tutte al fondo della pagina, e via via, con la lunga esperienza anche di questo ellenico che non è sempre di buona scuola, il de Lagarde racconcia il testo senza paura, perchè ogni lettore è avvertito, ma senza audacia: e se dubbio gli resta, egli mostra anche a noi le sue titubanze e i sospetti.

Ora, poichè ho qui l'agio di riscontrare il codice fiorentino, vo correndo per le noticine del de Lagarde e, dove posso o aggiungere o togliere, lo fo volentieri; meravigliato di dovere e potere così poco.

(8) *Agathangelus, neu herausgegeben von Paul de Lagarde* (nelle *Abhandlungen der könig. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen*. XXXVer, Band. — Gött. 1889 pag. 1-88). L'editore aggiunse anche gli *Akten Gregors von Armenien* (pag. 89-120); testo greco da lui ordinato sopra tre codici vaticani e che potrà chi voglia riscontrare con la stampa del Migne. (*Patrol. graeca*, CXV, 943-996).

So adesso che a San Lazzaro vi sono dell'Agatangelo due soli codici compiuti; degli altri hanno le varianti.

Digitized by Google

4,1. Il κύριε εὐλόγησον non è della mano nuova, ma del primo scrittore: e credo sia bene avvertirlo.

4,9. Il ms. legge adesso καταστροφὴν, ma ricorso con inchiostro meno vecchio. Forse c'era sotto κατατροφήν.

5,34. Chi sta comparando il codice e la stampa deve tenere conto della osservazione fatta qui dall'editore.

6,87. Direi così: il ms. οἱός ταί ἐστιν; ma dopo οἱὸ- c'è una raschiatura, e su quella è un τ con inchiostro più nero, come la seconda asticella di α e ι. Sopra il ν di ἐστιν due punti, neri anche questi.

7,15. Πρ di πρὸς, un po' buio, ma si vede.

7,16. No: si legge συνεντῶν.

8,41 — ροη è in principio della riga: l'α invece di η pare chiara. Quasi vi si vedrebbe —ροκι.

8,46. περιημεθη, sicuramente.

9,78. Che spirito avesse ἑωστῆ, in *m'* non si può dire.

10,19. Il de Lagarde non avverte περιθὴς del ms. con un punto sopra η.

10,31. Si può affermare che c'è proprio ἐπεδείκνυτο.

10,37. Il ms. αἴαρος: l'acuto è sbiadito, ma c'è.

11,63. Il π di καταλοιπεῖν è di vecchia mano, ma correzione.

12,74. Non è sicuro che *m'* avesse οι in Τηροιδήτας: forse ω, o meglio α.

12,77. Il καὶ è riscritto con inchiostro più recente. Forse c'era solo il κ.

13,1. L'υ è ritoccato, ma c'è una volta sola. Nulla sopra la riga.

14,51. Non leggerei ἐκκλ— ma ἐκηλ—. Il secondo cappa ha quella forma che sommiglia ad η, ma η non lo direi; meno poi in questa parola.

15,3. Deve voler dire così: c'è scritto ἔσπεισαν e non altro.

Digitized by Google

15,5. Direi, benchè non possa farlo sicuramente, ἀτιμᾶσαι corretto poi in ἀτιμῆσαι.

17,75. Oscuro assai: parrebbe ci fosse ταυτας, ma nel secondo τ c'è un'asticina che non avrebbe ragione.

18,100. Il ν si vede: non è *interamente* sbiadito.

18,16. Direi anche qui α corretto in ω.

22,58. Leggi: il ms. dà τὸν ἴδιον.

26,4. Meglio: corretto in δωθῆναί μοι.

28,74. Qui proprio ω, non α (κρεμώμενος).

32,2. Cioè: era scritto τὸν e fu corretto in τὸ κ—.

33,49. No: sotto ει non c'è punto. Abbiamo δειω — con ι di sopra ad ει, e basta.

36,49. Τίμιον è già nell'*errata*. Anche il codice legge bene.

36,99. C'è una lettera sola, non due: parrebbe π.

37,9. No. Il ms. ha chiaramente ἐφ ὑμᾶς.

41,51. Quando sono due vocali l'accento cade molto spesso proprio nel mezzo. Anche qui: dunque leggeremo senz'altro οὐλαῖς.

42,59. Disotto c'era βίαρξῆλθεν.

44,43. Non mi pare: anche il ς finale è della prima mano.

45,95. Aggiungi: c'era καλάμ—: poi fu raso via l'accento.

47,70. Aggiungi. Nel margine c'è un'η che non può riferirsi che ad ὑμὰς; benchè sotto υ non vi sia punto.

49,29. Aggiungi. Nel margine ἦ: dunque si emenda l'εἴ τις del testo.

49,32. Aggiungi: nel margine ὦ (ᾧ): dunque scaccerebbe via οὐ.

51,10. Sopra ω non c'è un punto riprovatore, ma una lineetta: nella riga più sotto θεωρῶ con un punto sopra il primo ω. Di qui lo scambio.

55,42. Sì: il punto c'è.

Digitized by Google

55,66. Prima della raschiatura credo dicesse συνάγρων. Non c'è punto: può parere punto l'accento di α che è molto leggero.

55,70. Aggiungi: dopo θεοῦ una lettera raschiata via.

56,91. Il cod. ha sull'υ l'accento che gli spetta, non lo spirito.

57,19. O anzi: nel ms. εἶδον: in margine ἴ.

57,42. In scrittore come è questo non giova conservare il θαυμαστο— ?

58,78. Ma il primo σύμπαντα è cancellato, mezzo raschiato.

60,56. —αι di πεταση̣θήσονται è scritto sopra una raschiatura. Così pure il π di παρα̣θήκην (60,61).

61,87. Dopo il sigma finale c'è un punto: parrebbe quasi segno che va corretto lo scritto.

62,2. εἰς τὰς è certo.

63,50. No: c'è γηγαντιαίως.

63,66. No: chiaro è στρεῖς, e tutto di un tempo.

66,49. Direi sopra un ὃ.

67,82. Mi pare dicesse εανὶ: lo spirito è oscuro.

68,30. C'è anche l'accento: ποιμαίνα, con una ε sopra —μα—.

75,84. Il codice legge come la stampa.

76,34. Fu corretto in ἐποικίοις; ma prima era scritto ἐπὶ οἰκίοις.

78,18. Ed è bene aggiungere che il ms. ha punto.

81,7. Non vedo perchè non sia meno greca.

82,49. No: c'è Κώντατοῦ e sull'ω un punto.

85,72. È τοῖς.

Il de Lagarde sospettava che le edizioni mechitariane di Agatangelo non fossero stereotipe (pag. 163): può esserne sicuro, riscontrando le stampe del 1835 e del 1862. L'errore nasce forse da questo, che la più recente conservò *anche* il frontespizio con vignetta della prima edi-

Digitized by Google

zione, dove è inciso l'anno 1835. Spiace assai che la introduzioncella dei padri editori sia stata omessa nella ristampa; e da quella si vede che i *sette esemplari* (ôrinakkh eôthn, p. 11) non sono sette codici (cfr. de Lagarde, p. 125) ma cinque libri a mano e due edizioni, costantinopolitane tutte e due; la principe del 1709 e l'altra del 1824. Nella traduzione italiana ritoccata dal Tommaseo nel 1843 si parla bensì di *sette manoscritti* (p. 200): e quanti fossero allora, o sieno adesso nell'isola di san Lazzaro, ci diranno i mechitariani: qui si tratta solo di assodare su quali testi si preparasse la stampa. Importante sarebbe una buona revisione del codice parigino che gli editori chiamano A.

Anche le noterelle sulle varianti fanno comodo, in mancanza di meglio, e non abbelliscono che la prima edizione. O perchè frodarne i nuovi lettori?

Cito solo per saggio alcune coselline. La versione italiana (p. 10) dice come il greco *leggesse del suo zgiorà* [zc'oraj] *di Giora* e l'armeno annota « solo un esemplare *ev zCo'raz' pah'akin:* così anche nel greco. » Bisogna tenerne conto e vedere, se quel testo sia stato racconciato, anche in altri luoghi, sopra il greco. (Armeno, ed. 1835, pag. 26, 21: ed. 1862, pag. 30, 21. — Greco, de Lagarde, 8, 63. Langlois, 116, 4).

La prima edizione di S. Lazzaro leggeva (160, 10) *phar'akan nshamakaz';* la seconda (164, 10) *phar'akan shemakaz'*: il greco (Lagarde, 45,89) Φαρακάνη Σεμάκων. Ecco la nota del 1835 (pag. 662): « *Ph. nshamakaz'* in A [cioè nel ms. di Parigi] *ph. nshemakaz'* in E. [un codice del 1146 = 1697]: altri testi, B [ms. del 799 = 1350] G [edizione del 1824] D [edizione del 1709] Z [un codice moderno, non compiuto, scritto in Polonia, che segue in gran parte il parigino] *ph. shemakaz'*: il greco ha Φαρακάνης ἐμάκων [cfr. anche Langlois 150,6]. Dividendo si ha *phar'akan ishemakaz'*, oppure *phar'aka nishema-*

Digitized by Google

kaz'. Lezione più giusta pare *phar'akan Emakaz'*. » [Vedi anche nella noticina della trad. italiana a pag. 100].

A proposito di Μαναάρχ, come ha il greco [Lag. 81,10] la prima edizione avverte (pag. 662) che il parigino legge *Manajarkh*, ma altri testi *Maneaj ajr*. (Cfr. la prima edizione 638,22, la seconda 642,9].

Troppo a lungo s'andrebbe riandando ogni luogo. Un operoso giovane armeno, di buoni studi e di buon intelletto, s'adopera attorno all'Agatangelo: non si tratta di darci la quinta o sesta edizione, ma l'ultima; che partitamente raccolga e discuta le testimonianza dei testi, che di ognuno ci metta innanzi l'aspetto vero, ne segni la genealogia. Sarà nuovo titolo di onore a' mechitariani, a' quali tanto è debitrice l'Europa degli studiosi.

Avvenne che nell'usare il testo greco di Agatangelo si scambiasse una parola col nome di un paese. Esempi di simili sbadataggini non mancano: e ne rammento alcuni.

Antonmaria Salvini, un brav'uomo, traducendo l'Abrocome ed Anzia di Senofonte da Efeso (9) racconta come Ippotoo ed i suoi *lasciata indietro Tara, giungono a Leontopoli* (10); ove il testo ha ταῦτα e non altro.

Lo Zoega avendo letto in un ms. copto *ptooy tèrègh* invece di *terph*, il Quatremère ed il Parthey ne fecero Teres (11).

Dove gli annali di Niceta *(Nic. Acom. historia*. Paris, 1647, pag. 269) dicono τὰς ἅλωνας ἐλυμαίνετο, si tramutano in città le aje presso F. Sansovino che traduce *(La historia degli imperatori greci di Niceta Acon.* Venetia, 1562, c. 75) « perchè Halona volse farli resistenza, la

(9) Egli copiò il manoscritto nel 1700, lo tradusse nel 1722 *(Prose fiorent.* 2, 4, 135) e il suo lavoro uscì nel 1726, a Londra: il codice, come è noto, è il Laurenziano, quello della macchia.

(10) Capo quarto, al principio. Nella *Coll. degli erotici greci* del Passigli (1833) a pag. 81.

(11) Vedi *Aegypt. Zeitschr* 85, 69.

Digitized by Google

rovinò.» Così si arricchisce la cattiva geografia, e la filologia buona ne scapita.

E nella Bibbia armena il λαβεῖν del secondo dei Re (XVIII, 18) non diventa pure un luogo, *i Jabin?*

Finalmente voglio del codice fiorentino ridare quella spropositata noterella di Bernardus Fatuus che suona proprio così:

> Istud librum non intentet
> nullus quit esset bonus
> litteratus nisi non esse iu-
> deos et debet essere si
> sicut set pauolo fuit.

La lineetta ad *iu-deos* è aggiunta da me. Non è meraviglia che un così dotto latinista aspettasse l'aiuto di un ebreo per intendere il greco.

III.

E che cosa è il *Khnnasèr*, poichè il p. Gareghin ci invoglia a cercarvi e a studiarvi? Un giornale di critica, onde il suo nome (12), che insegna a frugare nei testi armeni, a scoprirne le mende, a ripulirle: è in lingua volgare, con stile semplice e chiaro, ed esce di dove non si aspetterebbe; da Stoccolma. È scritto a mano corrente sulla pietra, e così crescono le difficoltà ad occhi stranieri non usi che alla stampa; ma presto ci si addestrano. Finora non se n'ebbero che due puntate, ed è a sperare che nell'oriente si diffonda tra i nazionali, e si conosca in Europa, tanto che l'autore sia incoraggito alle utili ricerche. Quanti vogliono o stampare o leggere o illustrare libri di Armenia ne hanno e ne avranno bisogno: perchè in questa raccoltina è un numero grande di sottili emendazioni, fatte con brevità e con prudenza. Vero

(12) Propriamente è l'*amatore delle ricerche*, delle indagini, un φιλοζητητής o, inventando, un φιλέρευνος.

Digitized by Google

è che ad uomo che vive adesso lontano da' codici è vietato un aiuto possente; così che la critica di lui è la congetturale che piaceva ai nostri vecchi, che meno garba adesso, che dovrebbe sempre essere rispettata nelle scuole, se viene da chi ne conosca leggi e confini, da chi non corra ambizioso di novità.

Se c'è mano di autore, unico testimonio è quella mano, e non tollera nemmeno chi la mégliori. Non tutte le copie sono servili ed umili, cioè buone: troppo spesso c'è congettura correttrice, degli arditi e dei timidi, dei dotti e degli ignoranti, degli acuti e degli imbecilli. Perchè togliere agli ingegni da buoni studi nutriti quello che si dà agli sconosciuti, fatti segno di tanto ossequio?

Ecco perchè questa voce che viene di Svezia, e svedese non è, va sentita; ma baderanno insieme, quelli che possono, a dare ordinatamente anche le varianti dei codici. Poco s'è fatto, di corsa, di volo (13).

Ma l'uomo? È Neandro Norajr bisantino, o almeno vuole essere chiamato così e non spetta a noi cercar altro: prima in greco, poi in armeno (14), è l'*uomo nuovo*;

(13) I mechitariani si contentano troppo spesso, nelle loro edizioni, di rimandare a *un codice* oppure a *un altro codice*, senza dircene il nome, l'età, il valore.

Potrebbero difendersi con buoni esempi di critici valentissimi, di maestri dei critici: così, per citarne uno solo, Riccardo Bentley, dirà *unus ex nostris*, anche *ex nostris quattuor tantum:* e, quando vuole ragione, griderà: *Imo valeant codices et quicquid usquam fuit librariorum potius quam ipsi Terentio maculam inuramus.* Ma prudenza comanda che si mettano innanzi i testimoni e le prove.

(14) Ecco il titolo del giornale: *Khnnasêr. Inkhnagrâthivnkh Norajri.* [Autografie di Norair.] *Brak ar'ag'in* [Fascicolo primo] *15 Majs 1887. Stokhh'olm* [15 maggio 1887. E sotto alla pagina in svedese]: Stockholm, 1887. *Tryckt aa C. A. Carlsson's Litogr. Anstalt.*

Il primo fascicolo ha 64 pagine, il secondo (3 *Dektemper* 1887) altre 64. Il motto è questo, umile e buono: *orkhan karem, zajn ar'nem,* cioè, faccio quanto posso.

Digitized by Google

e anche quest'arte di critica è tra i suoi una bella novità.

Non si compendia un libro di erudizione: si può solo studiarlo e raccomandarlo, accennando a quello che c'è di buono e di meglio. In questi due quaderni, oltre alle ingegnose ricerche intorno a Fausto, rammentate già, v'è una dissertazione *in quale anno scrivesse Mosè corenese la sua istoria degli armeni* (II, 7-28) e un'altra sul glorioso scrittore e *le traduzioni fatte da lui* (II, 29-62): poi vi troviamo eccellenti osservazioni sopra un luogo o l'altro dei libri più stimati fra armeni. Qui m'arresto solo ad Esniche (*Eznik*) per far chiaro in qual modo intenda il Norajr il suo nobile ufficio di risanatore.

Quanto al titolo preferisce il critico l'uso dei mechitariani viennesi sopra quello dei veneziani, e chiamerebbe l'aureo libretto *contro le eresie* (ÈNDDÈM AL'ANDOZ') e non lo *sterminio delle eresie* (EL'TS' AL'ANDOZ') (15).

La prima supposizione che fa il Norajr pare a me felicissima. Si prenda la stampa veneziana del 1826 (16), alla pag. 99,6, e invece di *ar' eres ararats' iz'è* si legga *ar' erès ararats'iz'è* e il senso corre assai meglio (17).

Nor vale nuovo, *ajr* uomo; così che il Neander farebbe da nome di battesimo e la sua versione armena da casato.

Le correzioni ad Esniche si leggono nel primo fascicolo, a pag. 8.

(15) Di Ippolito vescovo abbiamo un Αἱρέσεων ἔλεγχος. E non è il solo titolo che all'armeno somiglia in tanto battagliare di storici o di critici delle religioni.

(16) Una seconda, benchè la citino i cataloghi, non c'è. È solo mutata la data. Esistono poi edizioni di Parigi (1860) e di Costantinopoli (1869).

(17) Chi non avesse, e non potesse consultare che la versione francese *(Réfutation des différentes sectes . . . par Eznig: trad. par Le Vaillant de Florival)* trova questo luogo alla pag. 65 e invece di *qui serait créature à visage humain*, intenderebbe « che pascoli fra i daini ».

Poichè ci troviamo al tribunale, e alle piccole contravenzioni,

Digitized by Google

Poi alla voce *paj* dell'armeno (99,5) il N. rammenta i Fauni dei latini e cita un composto nel qua'e troviamo ancora il *paj*, cioè *wardapaj*. Questo ricorre nell'antica versione armena del *Commento a Matteo* del Boccadoro (18) e dal P. Bagratùni fu corretto in *mardapaj*.

noterò che oltre a' luoghi che vanno corretti nel francese, più strettamente seguendo l'armeno, bisogna badare anche alla trascuraggine dello stampatore. Dove c'è adesso *familles* certo il ms. del traduttore aveva *femelles* (142, 21), e dove *astres* metteremo *autres*. Chi non ha il testo, non se ne può avvedere.

(18) Stampata a Venezia del 1826 *(Jow. Oskeberani . . . javetaranagirn Matthèos)*, vol, I pag. 58, 15. Non si trascuri la variante del codice parigino riportata dai mechitariani, ed è *wardaspanz'*.

Dove sia la correzione fatta dal Bagratùni confessa il N. di non rammentarselo. Si troverà con un *forse* nel *Vocabolario manuale dell'armeno (Ar'dz'er'n bar'aran* Wen. 1865), alla voce *wardapaj*. Il *Mard* (uomo) parrebbe ragionevole mùtazione: ma la *chimera* fa pensare, più che agli uomini, alle capre, ai leoni, ai dragoni. Resta dunque il buio, come nella voce *wardapet* che nulla dice a chi la spieghi *signore delle rose*.

Ogni libro tenta. Si vegga nel Crisostomo dei Maurini (nella Omilia XXVIII su Matteo, vol. VII della stampa veneziana del 1741, a pag. 336 c.) un luogo ove si discorre dei ciurmadori che, ucciso un bambino, fanno serva a sè stessi l'anima di lui. Gli editori hanno: εἰ γὰρ εἰς ἀλλότριος οὐσίαν ἐνατὸν ψυχὴν εἰσελθεῖν, πολλῷ μᾶλλον εἰς τὸ σῶμα τὸ ἑαυτῆς: altra lezione, abbandonata da loro, sarebbe: εἰ γὰρ εἰς ἕτερον σῶμα ψυχὴν οὐ ἐνατὸν εἰσελθεῖν.

Paragonando l'armeno, si direbbe che uno dei testi greci avesse εἰ γὰρ ἕτερον (oppure ἑτέρου) ψυχὴν ἐνατὸν εἰσελθεῖν, parole raccorciate da un copista che non ci vedeva chiaro. Dietro l'armeno (1, 441) si avrà dunque: « se possibile è l'entrare di un'anima nell'anima di un altro, tanto più nel proprio suo corpo ».

E anche poco innanzi l'armeno; ha parole che al greco mancano e che altri codici dell'originale potrebbero avere. I Maurini (336, c): ὥστε αὐτοῖς μετὰ ταῦτα συμπάττευσαν τὴν ψυχὴν ἔχειν: e l'armeno (1, 440) « affinchè le anime dopo ciò *in loro si trasmutino* e loro compagne d'azione diventino ».

Il *barùthcamb* dell'armeno (441, 3 inf.) va corretto in *barvokh*

Digitized by Google

Il Norajr poi aggiunge che sarebbe a vedere qual voce risponda nel testo greco, ed è facile contentarlo: infatti vi troveremo χίμαιρα (VII, 61 fine) come già faceva sospettare il Grande lessico dell'armenità.

Il N. passa a un altro luogo che è a pagina 226, ed anzi che *ankhanak* leggerebbe *ankhak*, come alla pag. 235,9, rimandando ad Agatangelo (19) ed a Severiano.

Qui di Esniche, altrove degli altri; e non solo in questi due libretti stoccolmesi, ma da qualche anno il Norajr aveva già dato fuori a Costantinopoli un Saggio delle sue ricerche; anche questo va tenuto a riscontro da chi voglia intendere e far meglio intendere i vecchi libri di Armenia: *Hajkakan Bar'akhamithivn . . . Greaz' Norajr*

(Gen. 25, 8): l'οὐκ ἐπιτυγχάνοντος (VII, 337 A.) manca nell'armeno e forse è postilla cacciatasi nel testo: delle due varianti τῆς λύμης (337 c) τῆς λύσσης, l'armeno difende la prima e dice *i mali* (442,11).

Chi confronti altri luoghi come li dà la stampa greca e come l'armena, darà forse a questa la preferenza (p. es. VII, 338 D = 1, 443 fine: VII, 34 B = 1, 32, 9 inf.).

Quanto alle migliorie proposte dal Norajr nel libro stampato a Costantinopoli basti citarne alcune e osservare come il porre sotto gli occhi del lettore anche il greco sarebbe stato ora utile ora necessario.

1.° Egli muterebbe (107, 19) *zmivsn htpits* in *zmimsn htpits*; infatti il greco non ha l'ἄλλον e legge ἵνα τὸν μίμον ἴδῃς (113. B). Si direbbe che *htpits* fosse glossa passata dal margine al testo.

2.° Ottima correzione è il *phophogè* in vece di *phophochè* (220, 17) e risponde al κουφίζοντα τὸν πόνον (192, C.).

3.° Più oscuro è l'altro luogo (a p. 286. fine), chi pensi al περαιτέρω τὸ δεινὸν προβαῖνον dell'originale (236. A.). E per ora basti.

(19) A pag. 279 della prima edizione. Aggiungerò che, nella seconda che il N. lamenta di non avere alla mano, nulla è mutato e quel passo occorre alla pagina 283.

Non si dimentichi che dell'Esniche c'è una edizione principe, rara assai, e cattiva, data a Smirne nel 1762, e che andrebbe luogo a luogo riscontrata. Pare che manoscritti non esistano che a Venezia.

Digitized by Google

N. Bizantaz'i. Kostand. tpagr. P. Khirishc'ean. 1880 (pag. 128).

Il critico passa dentro al sottile suo vaglio di molti luoghi e tutta la mondiglia getta al vento: di nuovo vi troviamo Esniche, (pag. 28) come il Crisostomo (pag. 40) e Agatangelo (p. 57) e altri assai (20).

Una paginetta posta ad introduzione del Khnnasêr rammenta un giorno di spavento e di dolore e per il Norajr e per noi tutti che rispettiamo con amore gli studi dell'antichità. Giunge voce a un tratto a Stoccolma che San Lazzaro è in fiamme! Benchè poi si temperasse lo sgomento, un nobile cuore di armeno sentiva subito quanta fosse la minaccia di quel fuoco divoratore. La libreria fu salva. Ripensò allora il Norajr e ripensa adesso quanto sia il bisogno che i più pregiati documenti della letteratura nazionale escano presto alla luce, a quelli già noti si cresca luce e bellezza. Quello che l'uno all'altro si dicono, con vivo zelo codesti orientali innamorati della scienza, dobbiamo ripetere anche noi dell'occidente. Un demonio

(20) Invece che trascrivere quello che il dotto armeno ci insegna, voglio mettergli innanzi una mia congettura. Troviamo nel III dei Maccabei al v. 31 del capo secondo queste parole: ἵνα μὲν οὖν ἐπὶ πόλεως τὰς τῆς πόλεως εὐσεβείας ἐπιβάθρας στυγνοῦντες εὐχερῶς ἑαυτοὺς ἐδίδοσαν (così nelle vecchie edizioni dei LXX. p. es. la lipsiense di Cristiano Reineccius, 1757, come nei *Libri Apocryphi V. Test.* del Fritzsche, 1871). Dei traduttori che ho alla mano, il Cassel *(Die Apokryphen.* Frankf 1866) e il Gutmann *(Die Apok. d. alten Test.* Altona, 1841) diranno ἐπὶ πόλεως rispondere a *des Bürgerrechts wegen*: il Reuss *(La Bible,* VII, 380) *en vue de ce droit*: e il Grimm nel suo dotto e acuto commento *(Kurz. exeg. Handbuch zu den Apok.* 1856, IV, 241) interpreta *über einer Stadt d. h. einem städtischen Gemeinwesen.* Lume vero non c'è, o non mi pare; ma accende la fiaccola la versione armena. In essa troviamo (al verso 16, perchè numera a modo suo) *Bazümkh i noz'anè ts'ants'al'amitkh* e chi pensi che nell'armeno questa parola vale i *leggeri*, i *vani*, e la ritraduca in greco, avrà ὁ ἐπιπόλαιοι, lezione da contentare il Norajr e gli altri.

Digitized by Google

di occhi torvi, di lunghe mani, ci sta adosso: gran parte dell'antico patrimonio dei sapienti potrebbe andare guasto o perduto, senza che vi sia mano protettrice: alla natura ribelle, al caso feroce, s'aggiunge la minaccia degli uomini, bestialmente invidiosi di ogni ombra della quieta civiltà (21).

IV.

Ma più dei libri valgono gli uomini, sopra la letteratura nazionale sta sempre la nazione.

C'è un'Armenia di turchi, una di russi; non ci sarà dunque un'Armenia di armeni? Le corone delle antiche genti sono di terra raccolte, se c'è capo degno di cingerle, come a Roma nostra: le armi si dirugginiscono, conquisto e custodia della libertà, se v'è soldato che sappia brandirle, come dei greci, dei serbi, dei bulgari. Gli animi degli armeni sono dalla lunga servitù inviliti: mani

(21) È probabile che non tutti i filarmeni sappiano di un altro libro del Norajr ed è il *Bar'agirkh i gal'l'ierèn lezovê i hajerèn: dictionnaire français-arménien par Néandre (Norayr) de Byzance.* Constantinople, *imprim. A. H. Boyajian 1884.* È, come è noto e come avverte il proemio, il terzo Dizionario, dopo quello dell'Avgerean e l'altro del Éminean: viene dopo e degli altri profitta: è molto più ricco di parole, di esempi, di modi volgari: e tutti e tre insegnano a tradurre il francese nell'armeno dei libri, non in quello di popolo. A questo servirebbe assai chi, sulla guida di uno straniero così pieno di idee, come è il francese, ravvivasse il sangue alle morte parole di Armenia. Ma dei bisogni della scuola e della letteratura è migliore giudice un armeno.

Il grosso volume in quarto di 1300 pagine è anche elegante, come è buono: e chi solo conosce una lingua antica, benchè non sia l'armena, può indovinare quanta fatica sia il trovare negli scrittori la voce corrispondente e quanta il proporre, con nuove immagini, parole nuove. A noi stranieri giova assai meno un libro come questo, ma da imparare c'è sempre, e di molto.

Digitized by Google

che sarebbero vigorose infiaccano: alletta il guadagno, alletta la primazia tra gli schiavi ([22]). Mostrino le virtù dei padri e la concordia cresca loro ardimento. Civiltà vuole essere nè tutta di tradizione nè tutta imitatrice: di colore natio, non guasta da belletti stranieri; che anche nei riti e nelle credenze stia salda sopra il gregorianesimo che è la fede dei più, quella dei padri gloriosi maestri. I cattolici, dissenzienti dai fratelli, serbino la libertà, ma non arrestino l'opera della nazione: i riformatori, troppo presto venuti, non guastino. In questa grande scuola del cristianesimo, lasciando le squisitezze dei teologi, si badi al nazionale. La verità non è tutta di nessuno: l'ombra che se ne vede e se ne ammira, bisogna amarla, e s'ama quella che costò battaglie di eloquenza e di sangue alle generazioni degli avi.

Non presto nè senza sforzi, ma dalla servitù anche gli armeni usciranno. Ogni secolo gitta i semi e via via fruttano. I tartari si raccoglieranno attorno a una gente da vecchie geste fatta famosa; gli osmanidi e il maomettanesimo saranno vincolo e forza ad un impero ringiovanito: dove è sangue greco, e la pristina ortodossia, tutti

(22) Ma abbondano anche i segni di belle virtù, da invigorire le nostre speranze. Degli alti intelletti, dei dotti che onorano gli studi non parlo: bado all'umile plebe delle campagne. Un viaggiatore de' nostri giorni diventa un grave testimonio che va citato. Girando egli con occhio aperto, in Armenia, notava come sia viva la mente non solo del mercante armeno, ma del villano.

C'è spesso una *smania febrile* di istruirsi, anche tra i più miseri. Nelle borgate povere si veggono scuole piene di scolari indefessi, grandi e piccini: c'è un maestro pagato da quei poveri. Se le condizioni politiche, conchiude il prof. Giuseppe Wünsch, volgeranno in meglio, gli armeni presto raggiungeranno, per la coltura, gli europei.

Si vegga il discorso di lui alla società geografica viennese, in ottobre 1883: *Meine Reise in Armenien und Kurdistan* (MITTH. DER K. K. GEOGR. GESELL. in Wien, 1883, p. 518).

Digitized by Google

s'uniranno; potrebbero essere, meglio che padroni di sè, federati gli arnauti, serbatisi sempre amici e fratelli agli elleni. Quali dei popoli slavi o più stretti si leghino, o si disciolgano, chi può dire?

L'Europa, di vecchi e nuovi mali malata, applaude spesso ai valorosi, sempre ai vincitori. Se in oriente l'accusano come tarda proteggitrice agli insorti, e sorreggitrice ostinata dei dominatori, si guardino le sue piaghe e le sue paure. Popolo che osi, egli solo, per risvegliare i dormenti o rafforzare i sonnacchiosi, mettere a pericolo la sua libertà, cioe la sua vita, non c'è. Chi primo alzi la spada ha d'intorno nemici che lo soverchiano. Ai generosi spiace la prudenza, che è dei savi, anche dei forti; non dico di quei generosi che altri incuorano alle battaglie, ma di quelli che vi si gettano a trionfo del bene. Questi solo hanno il diritto di ravvivare oggi le speranze anche degli armeni, per aiutarli con ferma mano quando il tempo è maturo. Chi vuole indipendenza, l'avrà.

Digitized by Google

Digitized by Google

ADUNANZA ORDINARIA

DEL GIORNO 3 AGOSTO 1890

PRESIDENZA DEL COMMENDATORE GIAMPAOLO VLACOVICH

PRESIDENTE.

Sono presenti i membri effettivi: PIRONA vicepresidente, DE ZIGNO, PAZIENTI, LAMPERTICO, MINICH, DE LEVA, LORENZONI, TROIS, Mons.r J. BERNARDI, CANESTRINI, BELTRAME, BELLATI, KELLER, DEODATI, STEFANI, BERCHET e VIGNA vicesegretario; nonchè il socio corrispondente PADOPOLI.

Sono giustificati gli assenti membri effettivi: Bizio segretario, Turazza e Favaro.

Letto ed approvato l'Atto verbale della precedente adunanza, il Presidente comunica, che coi Reali Decreti del 2 luglio decorso fu conferita la pensione accademica al m. e. sen. *F. Lampertico* ed il s. c. comm. *G. Berchet* venne promosso a m. e. non pensionato.

Partecipa inoltre, che inviarono le lettere di ringraziamento tanto i mm. ee. Lampertico e Berchet, quanto il nuovo socio prof. E. Bassini.

Poi il membro effettivo monsig. J. Bernardi legge la « *Commemorazione* del compianto m. e. prof. GIOVANNI VELUDO ».

Indi vengono presentati i seguenti scritti:

Dal m. e. A. Pazienti: « *Considerazioni generali in-*

Digitized by Google

torno alla termodinamica». Nota in continuazione delle precedenti e destinata, com'esse, alla stampa nel volume delle Memorie in 4.°

Dal m. e. M. Bellati e dal dott. Lussana « *Sulla permeazione dell'idrogeno attraverso il ferro a temperatura ordinaria. Studio sperimentale* ».

Dal prof. L. M. Billia: « *Di tre regole inesatte, che si danno comunemente nel sillogismo* ». Nota ammessa giusta l'articolo 8.° del Regolamento interno.

Terminate le letture, si è tenuta l'adunanza segreta, nella quale il Corpo scientifico si occupò de' suoi affari interni.

Digitized by Google

LAVORI LETTI PER LA PUBBLICAZIONE NEGLI ATTI

RELAZIONE

sugli scritti intorno alla « **Fognatura delle città e specialmente di Venezia** »,

presentati al concorso del premio Querini-Stampalia.

Al concorso pel premio scientifico di L. 3000 della Fondazione Querini Stampalia sul tema:

« *La fognatura delle città in rapporto alle malattie* » *endemiche ed epidemiche con speciale riferimento al* » *sistema di fognatura esistente nella città di Venezia,* » *ed alle modificazioni da portarsi nei limiti concessi* » *dalla condizione affatto speciale della città stessa, e ciò* » *allo scopo ch'essa risponda ai bisogni dell'igiene cit-* » *tadina* », vennero presentate due Memorie; quelle stesse, cioè, che presero parte al medesimo concorso nel 1888, il quale venne prorogato di un anno.

Salus publica suprema lex è il motto con cui è distinta una delle Memorie, svolta in 517 pagine in folio, scritte con largo carattere, in colonna, per due terzi, e corredata da n.° 5 tavole.

È divisa in due parti. Nella prima, ripartita in sei capitoli, si considerano i dettami dell'igiene, ed in relazione a questi l'inquinazione del sottosuolo, il colera, il tifo, la difterite. Nella seconda, in quattro capitoli, si descrivono i vari sistemi di raccolta e smaltimento delle dejezioni umane, delle acque luride e delle meteoriche, se ne fa uno studio critico, si espongono le condizioni di Venezia in proposito, e si indica quale modo di raccolta sia

Digitized by Google

di preferenza da adottarsi per Venezia. Nella terza in due brevi capitoli si esamina la questione nei riguardi giuridici ed economici.

Quanto alla prima parte, dedicata ad argomenti d'igiene e più precisamente a quella parte di scienza moderna che ha tanto contribuito all'indirizzo moderno dell'igiene, l'autore mira dimostrare quello che, in vero, è dimostrato — cioè che l'inquinamento del suolo è causa di malsania; che le malattie infettive si collegano a questa condizione del suolo; che la microscopia ha dato di tutto ciò le prove colla scoperta dei microbi e dei rapporti che questi hanno colle ricordate malattie.

Piuttosto che una dimostrazione l'autore doveva fare un rapido accenno a tutto questo. Forse avrebbe allora evitato inesattezze storiche e scientifiche, specialmente dove s'addentra a parlare delle origini della dottrina parassitaria, dei progressi della microscopia e della bacteriologia patologica; tutti argomenti che, per essere discussi, richiedono profonda cultura, proprietà di linguaggio; qualità che non potremmo riconoscere sempre nell'autore.

Dove si parla del colera, della tifoide, della difterite ecc., e si cerca di mettere in evidenza che il ricorrere di questi microbi sta in rapporto coll'inquinamento delle acque trascorenti per luoghi infetti attraverso terreni pregni di materie organiche, non si dice nulla che sia frutto di osservazioni proprie riferibili a Venezia; ciò che poteva desiderarsi, perchè lo studio della fognatura e le proposte dal tema richieste, devono servire a Venezia. — Insomma non è dimostrato che questa città sia realmente danneggiata dalla mancanza di un ottimo sistema di fognatura: semplicemente può dirsi, che quivi si conviene provvedere perchè si deve provvedere.

Nei riguardi della seconda parte, diligente assai è l'esposizione dei vari sistemi di raccolta e smaltimento, che poi l'autore riprende in esame per sottoporli a larga discussione; ma con tale metodo cade in soverchie ripeti-

Digitized by Google

zioni, che si avrebbero potuto evitare, forse con maggiore efficacia di argomentazione. Tutta questa parte è trattata in tesi generale, senza riferimento a quanto potesse interessare Venezia.

Le condizioni odierne di Venezia in fatto di raccolta e smaltimento sono indicate con completa chiarezza, ed in quanto ai modi, che si propongono per il risanamento, consistono:

a) per la *raccolta* delle dejezioni ed acque luride delle cucine, nell'adozione del bottino automatico Mouras, indicando opportune modalità di costruzione, affine di renderlo impermeabile;

b) per lo *smaltimento* del liquame: l'immissione nei rivi direttamente o col mezzo di collettori sottostradali oppure a preferenza l'utilizzazione del liquame stesso come concime, proponendo il sistema Piattini ad aspirazione pneumatica, con relative vasche di raccolta e condotta forzata, oppure con trasporto mediante barche chiuse; il tutto però è esposto con cenni troppo brevi.

La soluzione dunque, proposta per la fognatura di Venezia, non si appalesa che quale una semplice conclusione delle discussioni svolte in tesi affatto generale, circa ai vari sistemi di fognatura conosciuti; ma non è una conseguenza logica di propri studi speciali, fatti espressamente per le particolari condizioni di Venezia, come richiedevasi.

Non si può poi convenire coll'autore, laddove ritiene che lo scarico delle dejezioni e dei rifiuti di cucina, mediante le canne da cesso, nei rivi, sia causa precipua del loro imbonimento, tantochè afferma essere il fango che se ne estrae, composto per la maggior parte di quelle dejezioni e rifiuti, locchè, egli dice: « è provato dall'odore fetido che tramandano ». — Nulla in vero può provare l'odore in fatto di quantità.

E mentre non solo propone, ma inneggia al bottino Mouras, poichè in esso avviene lo spapolamento delle materie anzidette, e questo in una quantità d'aqua relativa-

Digitized by Google

mente piccola, originando un liquame quasi incoloro ed inodoro, perchè non vuol tener conto dello spapolamento di dette materie nella enorme e sempre rinnovellata massa d'acqua scorrente nei rivi, che, non allo stato solido, ma in dissoluzione, le trasporta al mare, senza che per questo l'acqua abbia a mostrarsi torbida come vorrebbe l'autore? Non è piuttosto, questo, un fatto che va a conferma del fenomeno producentesi nel bottino Mouras accennato.

In relazione alla parte terza, se vi fu trattata la questione di diritto in quanto la legge provveda nei riguardi di quei lavori pubblici, che si riferiscono all'igiene dei luoghi abitati, nello svolgere la questione sotto l'aspetto economico si è badato più che altro a dimostrare il già noto, e cioè il potere fertilizzante delle dejezioni, e la necessità di concimare il terreno, per dedurne la convenienza di utilizzare le materie di rifiuto, appaltandone la raccolta, verso un correspettivo che assicuri al Comune una costante fonte di reddito.

Pur troppo l'esperienza ha mostrato, che, pur ritraendo dai pozzi neri le sostanze fecali allo stato solido o poltiglioso, l'industria dei concimi non riesce rimuneratrice, ancorchè la materia prima sia lasciata gratuitamente. Se poi debba trattarsi del liquame dei bottini Mouras, in cui la sostanza fertilizzante è diluita in grande quantità d'acqua, e se si tenga conto delle particolari condizioni topografiche di Venezia e della contermine terraferma, in vero non è possibile in modo alcuno illudersi che detto liquame possa costituire una fonte di reddito pel Comune, sia che si addotti il sistema atmosferico Piattini, che esige ingenti spese d'impianto e di esercizio, sia che si addotti il trasporto per barche chiuse.

Che se l'esame e la discussione sui vari sistemi di fognatura conosciuti sono sviluppati in modo veramente commendevole, così che potrebbero avere un notevole valore come lavoro di compilazione, qualora in questi ultimi anni non si fosse pubblicato molto in argomento; nessuna ri-

Digitized by Google

cerca scientifica, nessuna esperienza invece si è fatta per le speciali condizioni di Venezia, affine di dimostrare la necessità di provvedere, nonchè la convenienza di provvedere nel modo che l'autore propone, ond'è che, pur riconoscendo degno di molta considerazione il lavoro, non è tale però che la Commissione possa ritenerlo meritevole di premio.

L'altra Memoria è segnata col motto: « *Una cosa utile è fatta anche per l'avvenire, non soltanto pel premio del momento* », e consta di un volume in folio di 298 pagine di fitto carattere, scritte per intero, a cui vanno unite n.° 9 tavole.

L'opera si compone di tre parti, di cui la prima, divisa in quattro capitoli, svolge l'argomento dell'igiene sotto l'aspetto storico e scientifico; nella seconda, ripartita in dodici capitoli, si discorre dei vari sistemi di fognatura, prendendoli specialmente in disamina nei riguardi di Venezia; e colla terza, composta di cinque capitoli, si espongono le ricerche, esperienze e considerazioni, che servono di base alle proposte di modificazione da apportarsi alla esistente fognatura.

La prima parte è scritta con diligenza. Forse è esuberante dove cogli esempi storici s'intende dimostrare la necessità della fognatura. Qualche asserzione, qualche cenno scientifico riferibile alle malattie infettive, non può accogliersi senza osservazione, ma non si può nemmeno respingere come errore. Si vede che il tecnicismo delle scienze ausiliarie alla igiene non è famigliare affatto all'autore. Ciò nullameno è messo in evidenza con opportuno metodo di esposizione e con buone cognizioni, tanto il concorso delle cause che impregnano il suolo di sostanze organiche, quanto il rapporto che queste hanno colle malattie infettive.

Nella seconda parte, più che diffondersi in inutili dettagli, dei già conosciuti metodi di fognatura, l'autore vie-

Digitized by Google

ne a considerarli nella convenienza della loro adozione per Venezia; e, discorrendo delle materie di rifiuto, viene con nuovi argomenti a ribadire quanto ha esposto nella prima parte: e con lodevole studio delle statistiche e della chimica riguardanti la quantità del rifiuto umano secondo la popolazione, nonchè la qualità della materia rejetta, giunge ad impressionare, chi ne avesse d'uopo, per convincersi delle non buone condizioni nelle quali Venezia si deve necessariamente trovare.

La terza parte merita sopratutto considerazione per l'analisi istituita dell'acqua dei canali di Venezia durante la bassa e l'alta marea, nonchè per l'analisi della fanghiglia dei canali medesimi.

Da questo studio viene messa in chiaro la funzione igienica esercitata dalla marea medesima, quindi sciolta la questione, se veramente l'acqua del mare col flusso e riflusso riesca capace di esportare le materie organiche di rifiuto. Questo studio si è svolto sotto l'aspetto chimico e biologico, come la scienza moderna richiede; quindi si ritiene attendibile e molto opportuno per giustificare la proposta fatta dall'autore.

E le ricerche da lui operate pel bottino Mouras, costruito nella Casa Paterna al Lido, valgono a provare la possibilitá di un buon funzionamento, ancorchè la quantità d'acqua, in esso quotidianamente versata insieme alle dejezioni, sia piuttosto scarsa.

Ed è cosa di somma importanza questa, avvegnachè non si può lasciare inosservato che nelle abitazioni popolane — e sono le più — dove nè si trovano i water-closset, nè l'acqua è servita a dovizia dai pronti rubinetti, e dove pur troppo i precetti d'igiene sono assai trascurati, si avrà forse una immissione d'acqua soverchiamente scarsa nei bottini Mouras destinati a raccogliere le dejezioni.

Qui appunto vuolsi indicare le proposte dell'autore per la fognatura di Venezia, e cioè i bottini Mouras per la

Digitized by Google

raccolta delle dejezioni e delle acque luride delle cucine, e lo scarico del liquame nei rivi e canali operato direttamente per il caseggiato che li fronteggia, e, per quello che ne è troppo discosto, ottenuto col mezzo dei colletori sottostradali serventi anche per la raccolta delle acque meteoriche. — E molto savia ci sembra la disposizione degli stessi collettori, che l'autore vuole approfonditi di tanto da rimanere completamente sommersi nella comune alta marea, cosicchè l'acqua abbia di frequente a empirli e nel suo movimento di va e vieni a tenerli dilavati; operazione d'altronde facilitata dai tubi laterali di lavacro e dalla pendenza del fondo, destinata anche ad agevolare lo scarico del liquame nei brevi periodi di bassissima marea.

L'autore pone a calcolo il costo dei bottini di varia grandezza, nonchè dei collettori di varia sezione e ne deduce con razionale procedimento un costo medio rispettivamente per abitante e per metro corrente di sviluppo, da che deduce le cifre rappresentanti la spesa totale da incontrarsi per la costruzione dei bottini e per quella dei collettori. cifre che non possono tenersi per assolute, poichè ben altri studi di dettaglio richiedono, ma servono a dare un'idea approssimata del costo dell'opera.

A dire il vero il lavoro lascia qualche desiderio sia di una maggiore correttezza nella prima parte, sia di un più largo sviluppo nelle altre due, ed anche la forma vorrebbesi più accurata; è certo però che lo studio dell'importante ed arduo problema è condotto con metodo razionale, bontà di vedute e base scientifica, avendo sempre in mira lo scopo precipuo del tema, cioè la fognatura di Venezia, suffragando le proposte con buona copia di ricerche e di costose esperienze d'importanza locale, cosicchè la Giunta, a cui venne domandato l'esame ed il giudizio, nella lusinga che l'autore saprà togliere le poche mende, le quali d'altronde non infirmano il pregio dello scritto, propone venga assegnato il premio alla Memoria contrasse-

Digitized by Google

gnata col motto di Tucidide, che suona in italiano: « *Una cosa utile è fatta anche per l'avvenire, non soltanto pel premio del momento* ».

Commissarj

TURAZZA, m. e.
DE GIOVANNI, m. e.
CHICCHI, s. c. *relatore*

Digitized by Google

FRAMMENTO

DEL

LAMENTUM VIRGINIS

POEMA DEL SECOLO DECIMO QUARTO

DEL SOC. CORR.

AB. BERNARDO MORSOLIN

Telesforo Bini pubblicava nel 1852 un volume di « Rime e Prose del buon secolo della lingua » (1); dove si legge per primo il « Pietoso Lamento della Beata Vergine Maria », un poemetto volgare di undici canti, o capitoli in terza rima. Il « Pietoso Lamento », giudicato « il più bell' ornamento del volume, contenevasi in un Codice del secolo decimo quarto, posseduto da Francesco De Rossi. Ma il testo non fu tolto per intero da quel Codice. Il Bini dichiarava d'averne avuto sott' occhio parecchi altri, de' quali giovavasi a supplire il difetto d' alcune terzine finali del decimo e di tutto l'undecimo ed ultimo capitolo. Ma gli esami e i raffronti, condottivi sopra, non lo trassero a scostarsi « sostanzialmente » dal Codice del De Rossi, cui, quanto alla bontà della dizione, non poteva reggere, come egli dice, alcun altro (2). E pure ciò non dispensa dal discorrere d'un largo frammento dello stesso poemetto e dirò anche del

(1) Bini, *Rime e Prose del buon secolo della lingua, tratte da manoscritti e in parte inedite*. Lucca, tip. Giusti, 1852.

(2) Bini, Op. cit., *Prefazione*.

Digitized by Google

Codice, dond'esso fu tratto. Mi pare che dall'uno e dall'altro si possano dedurre prove e argomenti, atti a ravvalorare e fors'anco a riformare alcuni giudizi, pronunziati dall'egregio letterato.

I.

Del frammento del poema, il cui titolo non è in volgare, ma in latino, *Lamentum Virginis*, io devo la conoscenza all'abate Domenico Bortolan, dotto bibliotecario della Bertoliana di Vicenza. Il testo si legge in un Codice, in pergamena, d'antichi strumenti del secolo decimo quarto. È un Codice, in foglio grande, appartenente, un tempo, allo Spedale de' Battuti e conservato, al presente, nell'Archivio della Casa degli Esposti in Vicenza (1). Ma gli strumenti, che vi si contengono, non sono gli originali. La scrittura è posteriore d'alquanto all'età, in cui furono essi rogati. Non si dura certo fatica alcuna a riconoscervi, anche di primo tratto, la fretta del notaio o, se vuolsi, del menante, che ne conduceva la copia. Non così è a dire del frammento, che vi fu accidentalmente inserito, dell'antico poema. La calligrafia è lavoro di rara perizia da non disgradare di fronte alle scritture gotiche de' più bei codici del secolo decimo quarto. Le iniziali, in rosso, di ciascuna terzina, le lettere in nero, le legature e gli apici sono assai regolari e d'elegante fattura.

Il Bini dice che il « Pietoso lamento della Beata Ver-

(1) Il Codice è di centimetri 38×26: il titolo: *Liber omnium Instrumentorum Hospitalis Batutorum de prope Sanctum Marcellum Civitatis Vincentiae, videlicet de omnibus legatis, donationibus et venditionibus quocumque modo spectantibus et pertinentibus dicto Hospitali, prout in sequenti Rubrica continetur: ad honorem Summi Patris et gloriosae eius Matris Virginis Mariae, cui praefatum Hospitale dedicatum est in sublevatione aerumnarum pauperum personarum, admodum miserarum.*

Digitized by Google

gine Maria », quale si legge nel Codice, già posseduto dal De Rossi, componevasi di dieci capitoli, l'ultimo dei quali difettivo anche d'alcune terzine. Non dichiara poi quale fosse il numero dei capitoli negli altri codici da lui esaminati. Ma se di que' Codici e, segnatamente del Vaticano, si giovava a supplirne il difetto, va, mi pare, da sè che i canti, o più propriamente i capitoli non dovessero eccedere gli undici (1). Dal Codice di Vicenza risulterebbe, in vece, che i capitoli, o più veramente i libri del *Lamentum* fossero tredici. Lo deduco dall'intestatura dell'ultimo, che enumeravasi non come l'undecimo, ma come il decimo terzo (2). E il frammento si compone appunto di questo e della massima parte del duodecimo, identici salvo alcune varianti, al decimo e all'undecimo, già pubblicati dal Bini. Non si esige poi molto studio per avvertire che al frammento precedevano i capitoli o libri, che si desiderano ; sicchè il poema leggevasi tutto di seguito in un Codice, scritto da una medesima mano. La qual cosa dichiarasi anche da una nota della stessa grafia, la quale succede immediatamente al frammento. Risulta anzi da quella che il *Lamentum* teneva dietro, nel medesimo Codice, all'Inventario di tutti i beni, di tutte le posessioni e di tutti i diritti dello Spedal dei Battuti (3). E da quel Codice fu strappato, senza dubbio, il quaderno delle otto carte, nelle quali si legge il frammento. Badisi però che, delle otto, quattro soltanto contengono il testo. Le altre quattro erano in bianco, tranne la prima pagina, ove si leggevano e leggono ancora i nomi dei Confratelli, ascritti alla Compagnia de' Battuti (4). Motivo poi dello strappo è a credersi l'uso, che volevasi fare delle pagine in bianco. Non vuolsi, cioè, neppur dubitare che s'intendesse d'adoperarle nella trascrizione degli strumenti, in continuazione a' copiati ne' quaderni antecedenti. E che il

(1) Bini, op. cit. *Prefazione*.
(2) V. il *Frammento*.
(3) V. la *Nota* in fine.
(4) Ibid.

Digitized by Google

quaderno, contenente il frammento, fosse parte d'altro Codice, di quello cioè, in cui era scritto l'Inventario de' beni dello Spedale e l'intero poema, risulta non solo dalla diversità de' caratteri, ma dall' enumerazione inoltre delle pagine. Chi faceva lo strappo e quindi l'inserzione del quaderno nel Codice degli strumenti, conservato oggidì nell' Archivio della Casa degli Esposti, doveva, per quanto è dato pensare, correggere anche l'enumerazion delle carte, cancellando, come appare, il numero primitivo e sostituendo il progressivo a quelle, che vi precedono.

II.

Il *Lamentum Virginis*, o altrimenti il « Pietoso Lamento della Beata Vergine Maria» era, come si fa manifesto anche dal titolo, un di que' componimenti, assai comuni nel secolo decimo quarto, i quali correvano per le mani del popolo o, a meglio dire, di certe congregazioni laiche e si leggevano a pascolo alla pietà de' devoti. Con non altro intendimento se n'era fatta la trascrizione nel Codice degl'Inventari dello Spedale dei Battuti, o più veramente de' Santi Maria e Cristoforo, situato di fronte alla Chiesa, ora sconsecrata, di san Marcello in Vicenza: edifizio, ricostrutto in gran parte e ordinato, ne' primordi di questo secolo, ad uso del Collegio e delle Scuole comunali e, da trent'anni, del Ginnasio e del Liceo della città. L'amministrazione di quello Spedale, le cui origini dovevano risalire oltre il 1332, s'affidava, forse sin da principio e certo avanti il 1348, alla Compagnia de' Battuti, introdottasi, non si sa quanto prima, in Vicenza (1). Era una delle numerose Compagnie, inspirate quela fervor religioso, che alla voce dell' eremita Rainiero Fasani si manifestava fin dal 1258 nell' Umbria, o più esattamente

(1) Barbarano, *Historia Ecclesiastica di Vicenza*, Lib. V, cap. 12. Vicenza, 1761.

Digitized by Google

in Perugia (1), « con battiture di genti devote, mezzo ignude o coperte di vili sacchi, che andavano di luogo in luogo disciplinandosi, gridando misericordia e penitenza, e implorando e laudando Dio » (2). Intendimento principale di siffatti sodalizi era onorare Gesù Cristo e la Vergine ne' dolori ineffabili della Passione (3). Il concetto, a dir vero, ove tu ne tolga l'obbligo, fatto ai confratelli di disciplinarsi, non porgevasi nuovo. La istituzione era stata preceduta, sotto qualche rispetto, dall'opera de' Sette Fondatori dell'Ordine religioso de' Servi di Maria, che toltisi verso il 1233 dalla vita clamorosa di Firenze si raccoglievano a vita solitaria e penitente in un antro del Monte Senario. Esercizio principale del pio Sodalizio fu, sin da principio, la meditazione dei dolori della Vergine. Con l'entrata di Filippo Benizi l'Ordine, già propagato entro l'Italia, incominciò ad estendersi anche fuori per l'istituzione di particolari Compagnie, che si chiamavano de' Sette Dolori. E, più che altrove, doveva moltiplicarsi nell' Umbria, ove il Benizi dimorava buona parte de' suoi giorni e vi chiudeva anche la vita.

Non è questo il luogo d' indagare come e quanto le Compagnie de' Battuti s' inspirassero alle norme del Sodalizi de' Sette Dolori. Basti avvertire che in alcuni esercizi e segnatamente nell' intendimento principale le une e gli altri si confondevano insieme: sicchè e alle une e agli altri convenivasi del pari e per il titolo e per il contenuto il *Lamentum Virginis*, o « Pietoso Lamento della Beata Vergine Maria »: il quale non è altro, se non la esposizione particolareggiata de' patimenti del Figlio, che si ripercuotono nel cuor della Madre e ne generano gli spa-

(1) *Matricola della Congregazione de' Battuti di Marano Vicentino*, pag. 3. Vicenza, 1881.

(2) D'Ancona, *Studi della Letteratura Italiana de' primi secoli* — Jacopone da Todi —, pag. 11. Ancona, 1884.

(3) ***Matricola***, op. cit., pag. 3 e 4.

Digitized by Google

simi, denominati dalla Chiesa i Sette Dolori. La Vergine, accolta la preghiera, che le si indirizza in principio dal poeta, comincia il racconto dalla cattura di Cristo, ne descrive gli insulti avanti a' tribunali di Pilato e d'Erode, narra la storia della flagellazione e della coronazione di spine, descrive la sentenza, la salita al Calvario, l'incontro con le Donne di Gerusalemme e la crocifissione. A questa esposizione, la quale s'abbraccia a mezzo circa il poemetto, succedono il lamento della Madre a piè della Croce, i conforti, che le si rivolgon dal Figlio, e la sostituzion di Giovanni; succede la descrizione, che fa la Vergine, della morte, de'miracoli, che l'accompagnarono, della sepoltura e del ritorno alla propria casa, trascinatavi a viva forza dalle Marie. Chiude il poemetto la parola del poeta, che esaudito nella sua preghiera, ringrazia la Vergine esaltandone le glorie e raccomandandosele ne' maggiori bisogni.

Come i Sodalizi de' Sette Dolori, così non tardarono a farsi assai numerose anche le Compagnie de' Battuti, che ne avevano comuni, secondo che s'è detto, gl'intendimenti principali. I cronisti dell'età di mezzo s'accordano nell'asserire ch'esse dall'Umbria, ove avevano attinte la vita e le norme, salissero in grande venerazione particolarmente nelle Marche, nell'Emilia, in Roma e si propagassero, in breve, per tutta Europa. Se non erano un'identica cosa, avevano però molta attinenza con le Confraternite de'Laudesi così per la comunanza delle origini, come degli esercizi e degl'intendimenti. Io non dirò che sull'esempio di queste, sollecite di far loro, per le quotidiane ripetizioni, i cantici, i ritmi, i misteri drammatici di Jacopone da Todi e d'altri poeti popolari dell'Umbria e della Toscana, si raccogliesse dalla Compagnia de' Battuti in Vicenza ogni specie di componimenti religiosi, destinati a cantarsi o a recitarsi nelle ordinarie adunanze a edificazion de' Confratelli; ben è ragionevole pensare che anche per così fatte letture si mirasse a tener desto e a rinvigorire negli animi il fervore della comune pietà. Lo deduco, non fosse

Digitized by Google

altro, dalla nota, o avvertenza, che fa seguito al frammento, di cui si ragiona. In quella nota è detto chiaramente che la trascrizione del *Lamentum Virginis*, del pari che l'Inventario de' beni dello Spedale di san Marcello, fu fatta «a bene, a comodo e a utilità evidente» del misericordioso Istituto: ciò, che per mandato, affidatogli da' Confratelli in un' adunanza della Compagnia, erasi anche provisto a mezzo del Sindaco Nicolò Sellaio di Vicenza (1).

Lo Spedale di san Marcello, fondato a sollievo de' patimenti de' miseri, non ebbe a durare che poco oltre il secolo decimoquinto. Nel 1530 tramutavasi nella casa degli Esposti e vi si costruiva la piccola Chiesa, della quale ammiransi ancora la bella facciata e la porta elegante con fregio dell'età del rinascimento, sormontata dalle statue della Vergine, di san Cristoforo e di san Vincenzo. L'innovazione portò di necessità che s'affidasse ad altre mani, le quali non erano quelle della Compagnia de' Battuti, l'amministrazione della Casa. La Compagnia non si tolse però alla sua sede. Mutati i tempi e le cose, mutò anch'essa, in qualche parte, il proprio indirizzo, modificò gli Statuti, cangiò divisa, finch'ebbe a trasformarsi, a poco a poco, nella Confraternita de' Rossi, che dopo otto secoli fiorisce ancora in Vicenza ed ha la sua sede nel Tempio monumentale di san Lorenzo (2). Ma, soppresso lo Spedale, gli strumenti e le carte, concernenti il patrimonio, devoluto ad altro uso, passarono alla Casa degli Esposti, e con gli strumenti e le carte anche il frammento del *Lamentum Virginis*, che s'era inserito, come ho già notato, nel Codice degli Inventari.

(1) V. *Nota* in fine.

(2) Barbarano, *Historia Ecclesiastica di Vicenza*, Lib. V, cap. 17 e 18. Vicenza, 1761. — *Matricola della Congregazione de' Battuti in Marano Vicentino*, Prefazione. Vicenza, 1881.

Digitized by Google

III.

I Codici, contenenti il « Pietoso Lamento », veduti e citati dal Bini, sono parecchi. Nessuno reca però, com'egli dichiara, il nome dell'autore del poema. Vero è che taluno l'ebbe a sospettare lavoro del Petrarca; ma la maniera di concepire e di verseggiare parve ad altri così diversa da non discuterne neppure la diceria. Nè il nome di Antonio da Ferrara, al quale s'attribuisce nel Codice Vaticano l'ultimo capitolo del « Pietoso Lamento », bastò, perchè il Bini riputasse di lui, grande amico e grande imitator del Petrarca, l'intero lavoro. E se il Paganini parve pensare altrimenti, non è a credere che le prove delle « assonanze in luogo delle rime », delle « parole, che sanno de' dialetti in uso fuor di Toscana », e delle « amplificazioni de' concetti », desunti, non si sa come, da' capitoli del medesimo Antonio, pubblicati essi pure nel volume del Bini, suffraghino la congettura. Alle ricerche del Bini è dovuta la scoperta d'un esemplare, conservato nella Reale di Parma, dell'edizione rarissima del « Pianto devotissimo de la Madonna », pubblicato nel 1505, siccome lavoro di Leonardo Giustiniani, fratello di Lorenzo il santo. È una cosa identica, salvo alcune varianti col *Lamentum Virginis* e col « Pietoso Lamento della Beata Vergine Maria ». Ma il Bini stesso dimostra con validissimi argomenti che il Veneziano, nato verso il 1388, non ne poteva essere l'autore (1). Cito, fra gli altri, siccome superiore ad

(1) Bini, op. et loc. cit. — Il titolo del poemetto, attribuito, a torto, a Lionardo Giustiniani è: *Pianto devotissimo de la Madona historiado composto per el magnifico misser Leonardo Justiniano in terza rima: nel qual tracta la passione del nostro Signor Jesu Christo cosa nuova.* Il volumetto è in quarto piccolissimo con registro di lettere A, B, C, D, E, F, G, H, di trentadue fogli non numerati, *impresso in Venetia per Bartholomio De Zanni da Portese nel*

Digitized by Google

ogni discussione, la prova desunta dal Codice Riccardiano, scritto, come appare, da Filippo de Humiltatibus di Verona nel 1371, diciassette anni avanti la nascita del presunto poeta (1). E una prova di quasi uguale valore scaturisce ora dal Codice Vicentino, la cui copia del « *Lamentum Virginis* » s'è fatta nel 1389, quando il Veneziano, nato appena da un anno, non era certo in grado di poetare.

Ma quello, che non si è potuto fermare per i diversi Codici, esaminati dal dotto Bibliotecario della Palatina di Lucca, si fa ora manifesto per il Codice della Casa degli Esposti in Vicenza. Il frammento del *Lamentum Virginis*, di cui si ragiona, non è certamente porzion dell'autografo. La nota, che segue immediatamente al testo e la cui scrittura è di una identica mano, dichiara che l'intero poema fu copiato, come s'è detto, nel 1389 (2). Ma prima della nota vi si legge il nome dell'autore. Fu egli un Biagio di Giacomo Saraceni (3). Il casato, ora spento,

MCCCCLV a dì XXVII de zugno. A tergo del frontespizio, che ha quattro fregi in legno di varie forme, e nella faccia successiva si legge: *tavola de li capitoli.* A tergo del secondo foglio e il primo capitolo, e a tergo del terzo s'ha una stampa rappresentante la cattura dell'orto, dove, è il principio del secondo capitolo, e così secondo materia di mano in mano per tutto il decimo capitolo. In fine del quale si legge: *Fenisse el lamento de la beata virgine Maria in sermone vulgare composto per lo magnifico misser Leonardo veneto.* Quindi ripigliando si legge: *In comincia la oratione: overo el rendere de le gratie del sopradicto compilatore*, cioè il capitolo undecimo, secondo la edizione del Bini o il capitolo o libro decimo terzo secondo il Codice di Vicenza; dopo la quale si legge: *Finisse il divotissimo pianto de la gloriosa Virgine Maria.* È inutile dire che il poemetto nell'edizione del 1505 sente assaissimo, come dichiara il Bini, del veneziano; avverto soltanto che i due versi di chiusa di ciascun capitolo rimangono non col medio della ultima terzina, ma col medio della penultima.

(1) Bini, op. et loc. cit.

(2) V. *Nota* in fine.

(3) V. in fine al Cap. XIII del frammento.

Digitized by Google

si faceva notare in Vicenza sin dagli ultimi anni del secolo decimo terzo e illustravasi, in processo di tempo, per parecchi individui, segnalati quali nella giurisprudenza e quali negli studi delle lettere amene. Era il patrizio casato, onde usciva quello Scipione Saraceni, canonico della Cattedrale di Vicenza, che con l'abate Brandolini porgeva motivo al famoso Interdetto di Paolo quinto contro la Repubblica di Venezia. Nel numero de' Confratelli, onde componevasi nel 1389 la Compagnia de' Battuti, comprendevasi anche un Giacomo Saraceni (1), padre d'un Biagio, ascritto nel 1406 al Collegio di Notai (2). Il Pagliarini, morto più che ottantenne nel 1500, ne ricorda non solo il nome, ma, contemporaneo a' figli di lui Ambrogio, Gregorio e Girolamo, fa presumere d'averlo potuto anche conoscere (3). Questo fatto m'ha indotto a pensare per un momento, che al Biagio, del quale è parola, si dovesse attribuire il *Lamentum Virginis*. E il pensiero avvaloravasi in me dalla soscrizione, che il figlio aveva segnata in fine del poema, dove il padre appariva, com'era di fatto, ancor tra i viventi. La sola omissione della qualifica di notaio, uffizio, che da Giacomo esercitavasi ancora nel 1389, valse a gettarmi nell'animo un qualche dubbio. E il dubbio ebbe a crescere e a pigliare aspetto quasi di certezza, quando dall'esame della copia, dove il frammento si offre talvolta interpolato e spesso scorretto, mi si porse argomento a pensare che il poema fosse già da un pezzo patrimonio del popolo o, per lo meno, della Compagnia de' Battuti, e si trascrivesse, come anche dirò, non dall'originale, ma dalla memoria del menante. A raffermarmi in questo concetto concorse un'altra considerazione. Mi parve cioè che l'anno 1406, in cui il nome di Biagio s' incontra la prima volta tra gli

(1) V. *Nota* in fine.

(2) *Matricola de' Notai*, Msc. nella Biblioteca di Vicenza.

(3) Pagliarini, *Croniche di Vicenza*, Lib. VI, pag. 263. Vicenza, 1663.

Digitized by Google

ascritti al Collegio de' Notai di Vicenza, si scostasse di troppo anche dall'anno della copia, perchè s'avesse un filo così consistente da potervisi appoggiar su. Fu infatti avvertito che all'ammissione al Collegio de' Notai in Vicenza richiedevasi per gli statuti un' età non inferiore agli anni diciotto (1). Sicchè, dato anche che nel 1406 il Biagio vi si fosse ascritto, ciò che non sembra però ragionevole, nel pieno della virilità, si durerebbe, mi pare, non poca fatica a riconoscere in lui l'autore del *Lamentum*, che rivela nel poeta un uomo maturo di anni e di studi e, se vuolsi anche, già vecchio (2). Toglie, in fine, ogni dubbio il Codice della Riccardiana di Firenze, contenente lo stesso componimento col titolo di « Pianto della Santissima Donna Nostra Madonna Maria con la Passione del nostro Signor Jesu Cristo »: Codice citato dal Bini e scritto, come appare, in Verona nel 1371 per mano di Filippo de Humiltatibus (3). Non è, mi pare, verosimile il credere che il Biagio Saraceni, notaio e nel fiore ancora degli anni nel 1406, potesse aver dettato un poema, già noto e diffuso, almen nell'Italia superiore, da oltre trentacinque anni.

Queste considerazioni mi trassero, com'era naturale, a ricercare l' autore del componimento in tempi anteriori. E la chiave a riuscir nell'intento mi si porse dalla nota o avvertenza, posta in fine alla copia del *Lamentum*. Dall'elenco, che vi si legge, de' Confratelli della Compagnia de' Battuti si fa manifesto che il Giacomo, padre del Biagio, ascritto al Collegio de' Notai nel 1406, discendeva anch' egli

(1) Vigna, *Preliminare alla Storia di Vicenza*, pag. 85. Vicenza, 1747.

(2) Nell'ultimo capitolo del *Lamentum*, secondo il Codice Vaticano, si legge questo verso:

« Misericordia di mia senettute ».

Bini, op. cit. *Prefazione*.

(3) « Ser Filippo del fu d. Jacopo de Humiltatibus de contr. S. Quirici. Verone, anno D. MCCCLXXI ». Bini, op. e loc. cit.

Digitized by Google

da un Biagio, già morto (1), il nome, ch'egli rinnovava nel figlio. Il fiorire di Biagio, padre di Giacomo, il notaio, confratello della Compagnia de' Battuti, rimontava adunque a un periodo di tempo anteriore d'alquanto al 1389. Il Pagliarini dice ch'era già notaio verso il 1320 (2), e altri che viveva ancora nel 1339 (3). Documenti sincroni, ch'io ho potuto consultare, dichiarano ch' esercitava di certo la profession di notaio nel 1335 (4), nè la smetteva che nel 1348, in cui veniva a morte e gli subentrava nel posto un Andrea Alberti a Scaletis (5). Il padre di Biagio chiamavasi pur Giacomo, non era notaio, pare, e fioriva verso il chiudersi del secolo decimo terzo e sull'entrar del successivo. È il primo individuo della famiglia, di cui è rimasta memoria, e donde si fa derivare da'genealogisti Vicentini il nobile casato (6). Che il *Lamentum* pertanto devasi far risalire, in forza delle considerazioni già esposte, sino a questo Biagio, il cui padre manca della qualifica di notaio, non è cosa, mi sembra, da mettere in dubbio; sicchè non avrebbe dato in fallo il Bini, quando pensava che il « Pie-

(1) V. *Nota* in fine.

(2) Pagliarini, *Croniche di Vicenza*, Lib. VI, pag. 263. Vicenza, 1663.

(3) Barbarano, *Selva*, Msc. nella Comunale di Vicenza.

(4) « Blasius Jacobi Saracini », *Matricola de Notai*, anno 1335. Msc. nell'*Archivio Notarile in Vicenza.*

(5) « Blaxius Jacobi Saracini. In Christi nomine. Amen. Anno eiusdem Nativitatis millesimo trecentesimo quadrigesimo octavo, Ind. prima, die Dominico, XII oct. Vicentiae in Communis Palatio, praesentibus Jacobo Bernardi et Petro Conradi Galdinelis f. praedictae frataleae (de' Notai), cancellatum fuit nomen suprascripti (Blaxii Saraceni) defuncti et eius loco positum fuit nomen Andreae Alberti a Scaletis » etc. *Matricola* del 1320 e anni seguenti, Msc. nell'Archivio Notarile di Vicenza.

(6) Barbarano, *Selva*, e Da Schio, *Memorabili*, Msc. nella Biblioteca Comunale di Vicenza.

Digitized by Google

toso Lamento» si dettasse nella prima, anzichè nella seconda metà del secolo decimo quarto (1).

IV.

L'autore del *Lamentum Virginis* o altrimenti del « Pietoso Lamento della Beata Vergine Maria », non era nè un idiota, nè un volgare. Se è vero, come attingesi dal Pagliarini e raccogliesi da documenti sincroni, ch'egli apparteneva al Collegio de' Notai e n'esercitava anche la professione, è forza anche ammettere che non andasse digiuno d'una certa coltura, voluta, secondo gli statuti, dalla natura dell'ufficio (2); è forza ammettere che gli venisse a un tempo quel titolo di nobiltà, che conseguivasi ab antico dagli ascritti al ragguardevole Sodalizio (3). Il poemetto stesso non lascia di rivelare quà e là in chi lo dettava una certa conoscenza delle lettere bibliche, come avverte il Bini, e delle ecclesiastiche. Vi s'incontrano talvolta concetti attinti da' Profeti e più ancora dal Vangelo, ed emistichî, desunti dagl'inni della Chiesa e in particolare da' componimenti di san Bernardo e di san Tommaso d'Aquino. Il Saraceni, morto verso il 1348, fioriva in mezzo al nuovo movimento letterario, che si veniva manifestando

In sul paese, ch'Adice e Po riga:

fioriva in mezzo a quel movimento letterario, che s'andava svolgendo più particolarmente entro le terre,

Che Tagliamento ed Adice rinchiude.

Larghi di particolari cortesie co' poeti vi si mostravano di preferenza gli Scaligeri, presso i quali profugo dalla patria, s'aveva

(1) Bini, op. et loc. cit.

(2) Vigna, *Preliminare alla Storia di Vicenza*, loc. cit. Vicenza, 1747.

(3) Maccà, *Storia del Covolo di Costozza*. Prefazione. Vicenza, 1799.

Digitized by Google

Lo primo *suo* rifugio e il primo ostello

il divino Alighieri. E con lui e dopo lui trovavano accoglienze e asilo in Verona parecchi altri, tra' quali Fazio degli Uberti, l'autore del « Dittamondo » (1). Che costoro visitassero Vicenza e vi s'intrattenessero fors'anco, non par cosa da mettersi in dubbio, quando si pensi che in Vicenza s'erano rifugiati non solo alcuni proscritti degl'in-

(1) D'una visita di Fazio degli Uberti a Vicenza s'ha la prova, mi pare, nel Dittamondo:

Noi ci partimmo da quelle contrade
Per Vicenza veder, che il Bacchiglione
Bagna d'intorno e ne fende le strade.
La maggior novità, ch'ivi si pone,
Si è a veder lo Covol di Costoggia,
Là dove il vin si conserva e ripone.
Quivi son donne d'ogni vaga foggia:
Quivi stà Venus, che le punge e venera,
Quivi son prati, fonti e verdi poggia.
In questa parte lo cedron s'ingenera,
La di cui carne è di cotal natura
Che qual par bue e qual fagian, sì è tenera.
Le penne sue han di pavon figura;
Combatte per amor e, come il cieco,
Prender si lascia, tanta è la sua arsura.
Similemente alla mente mi reco
Che là trovi l'uccello francolino,
E provai quanto è buono viver seco.
Dal Cane ingenerato e dal Mastino
Questa cittade un guida e governa,
Secondo ch'io intesi nel cammino.

Badisi che in luogo di *Vicenza* il Codice Cappello e l'edizione di Vicenza del 1474 leggono *Cimbria* e che il Codice Antaldi modifica così i due ultimi versi:

Questa città si guida e si governa,
Gloria e speranza del sangue latino.

F. Degli Uberti, *Il Dittamondo*, Lib. III, cap. 3. Milano, 1826.

Digitized by Google

signi casati degli Uberti, dei Gangalandi e degli Ubbriachi, ma v'avevano fermata stanza e ricevuta anco sepoltura Gangalando dei Gangalandi e Lapo d'Azzolino degli Uberti (1). La consuetudine con costoro e con Pietro di Dante Alighieri (2), giudice più tardi in Vicenza, i quali non dovevano rimanersi estranei, per quanto giova credere, al movimento letterario, iniziatovisi già da' profughi di Toscana, fa naturalmente congetturare che i Vicentini si facessero a spirare assai volontieri le aure della nuova civiltà, che venivano dalle rive dell'Arno.

Il Lampertico ha già riferito per avvertenza, fattane com'egli nota, dal Zanella, le testimonianze del culto, che alla Divina Commedia parve professare il letterato più insigne, che vantasse allora Vicenza, il Ferreto (3). Nè reminiscenze del Poema Sacro si dura fatica a sorprendere nel *Lamentum Virginis*. Chi ne sfoglia il testo anche alla sfuggita, può notarvi agevolmente e concetti e forme dantesche; può avvertirvi qualche emistichio e persino il verso intero

Venite, benedicti, Patris mei,

che il divino Poeta toglieva di pianta dal Vangelo di san Matteo. A me basti notare che il capitolo undecimo, o altrimenti decimo terzo ed ultimo, il quale è una preghiera alla Vergine addolorata, s'informa nell'insieme alla preghiera di san Bernardo nell'ultimo canto del Paradiso: tanta è la somiglianza de' concetti e talvolta la somiglianza delle forme. E dall'Alighieri, il primo a usare la terza rima ne'

(1) Lampertico, *Scritti storici e letterari*. — Dante Alighieri a Vicenza — Ugo della Faggiola a Vicenza — vol. II. Firenze, 1883.

(2) Bortolan, *Pietro di Dante Alighieri giudice in Vicenza* (Nozze Marzotto-Conti). Vicenza, 1886. — Vedi anche: *Uguccione della Faggiola* nel volume II degli *Scritti storici e letterari* del Lampertico.

(3) Lampertico, *Scritti Storici Letterari*. — Dante Alighieri a Vicenza — vol. II. Firenze, 1883.

Digitized by Google

poemi di lunga lena, è a pensare togliesse il Saraceni anche il metro. Vi si discosta solamente nelle chiuse de' libri, o capitoli, terminando non con un sol verso, ma con due a rima baciata. Non coglievano pertanto in fallo il Paganini e il Bini: non il Paganini, quando da «parecchie frasi e concetti» non meno che dal «modo di condurre il dialogo», argomentava che l'autore avesse studiato nella Divina Commedia; non il Bini, quando giudicava che il «Pietoso Lamento» fosse «parto d'un grande imitatore dell'Alighieri» ( ).

Tanta familiarità col divino poema non valse però a contenere il Saraceni entro i confini di certe regole, seguite, in generale, da' poeti e prosatori, segnatamente della Toscana, del secolo decimo quarto. Non è raro il caso ch'egli paghi il tributo alle forme, che s'usavano allora, come adesso, nel dialetto non dirò veneto, ma vicentino, specialmente del contado, che tiene alquanto ancora della così detta *lingua pavana*, in cui poetarono con sì bel garbo il Ruzzante di Padova e il Maganza, o Magagnò di Vicenza. Nell'ortografia tu incontri uno scrittore, che non fa conto delle doppie neppure là, dove lo esigeva la rima, ma si appaga spesse volte delle assonanze. Dovrei quasi dire che nel *Lamentum Virginis* si fa, sotto questo rispetto, una regola di quello, che nella Divina Commedia è una eccezione assai rara, portata dall'uso, che l'Alighieri, esule e peregrino per le diverse terre d'Italia, faceva, all'occorrenza, delle voci de' varî dialetti. Alle forme inoltre del dialetto veneto o, dirò meglio, del vicentino, sono sacrificate alcuna volta le regole fondamentali della grammatica, non violate, oserei dir, mai, o quasi mai da' buoni scrittori del trecento. Nel frammento del *Lamentum Virginis*, come nel resto del «Pietoso Lamento», pubblicato dal Bini, non sempre tu incontri la concordanza del nome col verbo. Sono frequenti i casi, ne' quali dal

(1) Bini, op. et loc. cit.

Digitized by Google

soggetto plurale si fa reggere il verbo di numero singolare. Aggiungasi a tutto questo l'uso di certe voci, proprie strettamente del dialetto vicentino e d'altre tronche, le quali, comunissime ancora oggidì a' veneti, sono senza esempio negli scrittori della Toscana: aggiungasi la pronunzia di certe lettere interamente veneta e senza esempi ne' dialetti delle altre terre d'Italia. Il Bini, ignorandone l'autore, poteva pensare benissimo, argomentando dal Codice, posseduto dal De Rossi, che il « Pietoso Lamento » non fosse opera di scrittore veneto; ma non vuolsi per questo disconoscere che quel Codice, per chi ne raffronta le varianti, che vi si recano d'altri Codici, era forse l'unico, nel quale si fosse rimaneggiato, se m'è lecita l'espressione, il poema, per avvicinarlo, quanto alla dizione, il più che fosse possibile, al far degli scrittori toscani (1). Dove si volesse giudicar poi dalle varianti del frammento, che si legge nel codice di Vicenza, sarebbe forza dir, per di più, che il rimaneggiamento fu tale da togliere spesso efficacia all'espressione e da rendere sbiadita la nativa freschezza del primitivo colorito.

V.

Del frammento s'ha, come ho detto, non l'originale, ma una copia. A giudicare dal modo, ond'essa è condotta, non occorre molta fatica per riconoscere che la coltura del menante era ben altra da quella dell'autore. La copia, commendevole per la nitida regolarità della calligrafia, lascia molto a desiderare quanto all'esattezza. L'ammanuense ora omette, ora aggiunge, talvolta scambia e spesso accoppia le parole così mostruosamente da far che di due ne risulti una sola. Dico questo, perchè nel frammento s'han versi, che difettano dalla debita misura, luoghi, dove s'interrompe l'ordine delle rime, e voci, che per il

(1) Bini, op. e loc. cit.

Digitized by Google

senso e per il numero vogliono essere tolte, o corrette. Nè questo disordine vuol riputarsi effetto di accidentali spostamenti. Per quanto io v' abbia studiato sopra, non mi è riuscito di mettervi sesto. La stessa dizione non corre per ciò, che si riferisce alla pronunzia, sempre e dovunque la stessa. V'hanno voci ora scritte secondo l'uso del dialetto vicentino e ora secondo le norme della lingua toscana. Anche l'ortografia si risente, in qualche luogo, dell'arbitrio, o dell'ignoranza del copista senza che v'abbiano parte le licenze, già accennate, dell'autore. Vi s'incontrano più volte e voci e rime, scritte quando in un modo e quando in un altro, vale a dire ora doppie e ora semplici e talvolta, ove si tratti della rima, l'una semplice e l'altra doppia. Questo fatto mi trae quasi a pensare che il *Lamentum*, al momento della trascrizione nel Codice di Vicenza, fosse già un componimento, divenuto, come tanti altri, patrimonio del popolo; mi trae a pensare che il menante, rozzo, come appare, e idiota, lo trascrivesse non dall'originale, ma dalla propria memoria. Nulla, del resto, di nuovo e d'insolito. È ciò, che so d'avere avvertito più volte nelle femminette e ne' cantastorie della città e del contado, quando si fanno a declamare qualche frottola, appresa, Dio sa come, in famiglia, dopo una lunga serie di alterazioni, che risalgono, non saprebbesi dire, a qual tempo, e si sono moltiplicate di mano in mano per le continue ripetizioni di padre in figliuolo.

Il frammento, del resto, non è privo di una certa importanza e, non ostante l'opera del Bini, merita d'essere conosciuto per la natura, non foss'altro, del dettato primitivo, svisato, a mio parere, nel testo del codice del De Rossi. Ed è per questo che nel pubblicarlo io mi sono attenuto rigorosamente alla dizion del Codice vicentino tanto per ciò, che si riferisce alla grafia, accomodata talvolta alla pronunzia del dialetto in tempi posteriori all' anno della copia, quanto per ciò, che riguarda il numero e la misura de' versi. Dichiaro soltanto che mi son fatto debito d'inserire

Digitized by Google

tra parentesi o la vocale, o la sillaba là, dove o l'una o l'altra, per la imperizia del menante, mancava: e che ho riprodotta l'una e l'altra in corsivo, ogni qualvolta vi sorpresi ridondanza. In non tutti i versi si rende però facile la ristorazione della misura. In alcuni, e non toccan la decina, dove parrebbe difettoso il numero, è agevole supplire con l'uso dell'iato, o della dieresi, comuni l'uno e l'altra a' poeti del secolo decimo quarto più che non si soglia a' moderni: in altri, e son due, dove il numero eccede, può giustificarsi la licenza con l'ipermetro, non disdegnato qualche rara volta dagli antichi. Quando la voce, per ignoranza forse del copista, leggevasi errata, ho sostituito in calce la vera. Quanto alle forme poi del dialetto non lascio d'avvertire, ch'essendo vive ancora, oserei dir, quasi tutte, se non nella città, certo nel contado, mi restrinsi a dichiarare le meno evidenti e a notare le due o le tre, andate, non da per tutto, forse, in disuso. In egual modo ho avvertito, e non più, i versi, ne' quali, per l'omissione o gli spostamenti del copista, le rime non si succedono regolarmente: ho avvertito, e non più, i versi ne' quali si sorprendono le reminiscenze dantesche. Dove ho arbitrato alcun poco, è nella punteggiatura, della quale il testo difetta quasi per intero, e nell'accentatura. Ho posto cioè i punti e le virgole e gli accenti ogni qualvolta mi parvero indispensabili alla più pronta evidenza del senso. Il Bini ha recato non molte varianti da' Codici, ch'egli ha consultati (1), alcune delle quali concordi a pieno col testo del Codice di Vicenza: ed io pure, a evidente testimonianza della maggiore efficacia del dettato di quest'ultimo, non ho lasciato di dare, in calce, le varianti del Codice posseduto già del De Rossi, ch'è il pubblicato.

(1) Bini, op. cit. in fine.

Digitized by Google

VI.

Che dalla conoscenza del frammento del *Lamentum Virginis* devano attendersi nuova luce la storia o il processo dell'arte nel secolo decimo quarto, non sarò certo io che lo dica. Nè dirò ugualmente delle prove, che vi si possono attingere da chi si facesse a studiare lo svolgimento progressivo de' dialetti della Venezia, e segnatamente del vicentino, vivo a dì nostri, del pari che allora, in molte parti, non tanto nella città, dove per motivi, che non occorre discutere, soggiacque e va ognor soggiacendo a modificazioni, che gli fan perdere la nativa fisionomia, quanto nel contado e particolarmente nelle terre più rimote e più isolate. A me basta aver rilevato un fatto, sino ad ora inavvertito. Certe pubblicazioni, uscite anche di fresco, di serventesi e ballate, in lode sopra tutto degli Scaligeri(1), han provato luminosamente che il culto della poesia volgare, portato, com'è a credere, o rinvigorito, per lo meno, da' fuorusciti fiorentini e diremo anche toscani, si andava propagando sin da' primordi del secolo decimo quarto per la Marca Trevigiana. Ma che anche in Vicenza, in mezzo a una eletta di scrittori, intesi a far rivivere gli studi della classica latinità, avesse alimento quel culto, è, oserei dire, un fatto nuovo, che si rivela la prima volta per il *Lamentum Virginis*. Dico un fatto nuovo, perchè, quantunque l'intendimento delle « Due Epistole del secolo XIV in endecasillabi sciolti », pubblicate nel 1888 con copioso corredo di dotte illustrazioni da Guido Mazzoni, si riferiscano a Vicenza, pure non s'hanno argomenti a riputarne di Vicenza l'autore (2).

(1) Vedi le pubblicazioni del bravo professore Antonio Medin nell'*Archivio Veneto*, Tomo XXXI e XXXV. Venezia, 1886 e 1888.

(2) *Due Epistole del secolo* XIV *in endecasillabi sciolti.* Questioni metriche di Guido Mazzoni. Padova, Tip. del Seminario, 1888.

Digitized by Google

Gli scrittori di cose vicentine discorrono bensì con una tal qual compiacenza di Ferreto Ferreti, lo storico e il poeta, che ha tratto e trae tuttora l'ammirazione di tanti nobili ingegni, e s'intrattengono, a un tempo, di quella pleiade d'autori, men riputati, di versi e di prose, che si aggirano, come satelliti intorno all'astro maggiore, o gli succedono nel resto del secolo, che lo ha visto risplendere; ma tra tanti cultori de' buoni studi nessuno ricorda un prosatore, o un poeta, che al culto delle latine accompagnasse, come altrove, l'esercizio delle lettere volgari. Degli stessi ammiratori, e diciamo anche amici del Petrarca e del Boccaccio, quali Pulice da Costozza e Matteo d'Orgiano, non è nemmeno dato di congetturare che alcuno si dipartisse dagli esempi del Ferreto. Vero è che il Marzari fa cenno di un Giovanni Leonico, o Leoniceno « poeta, a suo dire eccellentissimo », vissuto verso il 1377, il quale « cantò in versi sciolti le lodi e i fatti degli Scaligeri » (1); ma chi sa dire dove finisse quel poema? E non si potrebbe anche sospettare che nel Giovanni Leonico, di cui non è parola in altri scrittori di cose vicentine, si scambiasse, dal Marzari un Giovanni Leonino da Porta San Pietro, che, a giudicarne da un breve frammento, avrebbe cantato, come si rileva anche dal Pagliari-

(Estr. dal vol. III degli *Studi offerti dalla Università di Padova alla Bolognese nell'VIII Centenario* ecc.). Le *Due Epistole* fan parte del *Vago Filogeo*, un Epistolario amoroso del secolo decimo quarto, che si legge in un Codice della prima metà del secolo decimo quinto, custodito nella Biblioteca Antoniana di Padova: Epistolario dedicato dall'autore, che fioriva verso il 1380, a Giorgio Cavalli, Signore di Sant'Orso presso Schio, perchè ne sperimentasse l'efficacia con le belle di Vicenza: « solo, vi si dice, per darti remedio alle vicentine donne ». Il saggio delle « Due Epistole » non può non far sentire assai vivo il desiderio della pubblicazione dell'intero lavoro, che il valente Mazzoni ha pure promesso.

(1) Marzari, *Historia di Vicenza*, Lib. II, pag. 136. Vicenza, 1590.

Digitized by Google

ni (1), vissuto nel secolo decimo quinto, le imprese degli Scaligeri non in versi sciolti, ma in esametri latini? (2) Lungi da me il pensiero e il vanto di attribuire al frammento del *Lamentum Virginis* una importanza, che ne superi i pregi. A me basta additare il nome di un poeta finora ignorato, per la cui opera si fa manifesto che la poesia volgare ebbe culto, sin dall'età dell'Alighieri, anche in Vicenza.

(1) Pagliarini, *Croniche di Vicenza*, Lib. I. Vicenza, 1663.

(2) Calvi, *Biblioteca degli Scrittori Vicentini*. Tomo I, pag. 186 Vicenza, 1772. — Vigna, *Preliminare della Storia di Vicenza*, pag. 72. Vicenza, 1747.

Digitized by Google

FRAMMENTO

DEL

LAMENTUM VIRGINIS

DI

BIAGIO SARACENI

CAPITOLO XII.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Questel fiol mio, questuy è la vita mia,
Mio dio, mio padre, mio sposo è questuy.
De(h) damel doncha per toa cortexia.
Contra de ti, Josep, çamai non fuy.
Damel fiol(o) mio, nol sepelire:
O tu me sepelissi ape de luy.
O dolorosa, que posse io più dire? (1)
Nome valëa el mïo amento
Che me volesse Josep aldire.

v. 3, donca — *dunque.* = v. 6, ape — *a piè.* = v. 8, Nome — *non mi.* = v. 9, aldire — *udire.*

Varianti.

v. 1. Quest' è 'l figliuol e l' allegrezza mia. — v. 3. Dammelo dunque per tua cortesia. — v. 4. Contra di te, Gioseffe, mai non fui. — v. 6. O sepelisci me con esso lui. — v. 7. Oh dolorosa me, che posso dire? — v. 8. Non mi valea pregar, nè far lamento. — v. 9. Che mai Josep mi volesse esaudire.

(1) Purg. c. XX, v. 82.

Digitized by Google

E cossi envolto con precioso unguento
E num linzolo el mio fiol fu cluso
E posto (d)entro el novo mulimento.
Poy al sepelre andava e stava suso
Deçà delà guardando cum gran pianto
Pur per vedere qualche fixura, o buxo;
Aço chio vedesse il corpo santo
Del mio fiolo, e niente non valea
Che lera cluso acercha tuto quanto.
Lo core, topina, tanto me dolea
Ch' io rabïava cum pede e cum mane,
E tuta quanta squarçar me volea.
Poy Nicodemo, Josep e Zovane
De terra me leva(r) cum gran piatade
Cum le done piançendo *cum le* (a) voce altane
E voiandome portare a la çitade,
Io començai cridare verso la terra,
Yerusalem pina de crudelitade.
Ogni dolor per ti nel cor me serra.
Più non seray vision de pace dita
Da mi, che per ti sento tanta guerra.
Io vegno a ti elassa la mia vita:

v. 10, cossi — *cosi.* = v. 11, E num — *in un.* = mulimento — *monumento.* = v. 13, Poy al — *dopo il.* = v. 14, De çà — *di quà.* = v. 16, Aço — *acciò.* = v. 18. a cercha — *intorno.* = v. 19, topina — *tapina.* = v. 20, rabiava — *mi strziva.* = v. 27, pina — *piena.* = v. 31, 32, elassa, elasso *e lascio.*

Varianti.

v. 10. Così involto col prezioso unguento. — v. 13. Poi al sepolcro andai e stava suso. — v. 15. Pur per veder se c' era nessun buso. — v. 16. Sol per poter veder il corpo santo. v. 17, 18. Del caro figlio e nulla mi valea; Tant'era sabbïato tutto quanto. — v. 20, 21. Ch' io smaniava coi piedi e colle mane, E tutta quanta stracciar mi volea. — v. 24. Le donne piangendo in voci soprane. — v. 28. Ogni dolore per te 'l cuor mi serra. — v. 30. Da me, al qual per te rimango in guerra. — v. 31, 32 33. Io vengo a te, lassata la mia vita; Io

Digitized by Google

Io vegno a ti ellasso ogni conforto:
Io vegno a ti, como tu vedi, aflita.
Io lasso, o trista! quel çiio de lorto:
Io laxo, o lassa! tutti *li* mey dexiri
Quando chio laxo el mio fiolo morto.
Da luy me parto pina de sospiri:
Da luy me parto dolorosa mente:
Da luy me parto pina de martirij.
Però piançete mego tuta çente,
Piçoli e grandi, vergene e pulcelle,
Vedove e maridate en contenente.
Piançete voi pipilli e orfanelle.
Pianga çascuna che may fiol porta,
Che de le triste mare io sum de quelle.
Pianga çascuno, che iusto se trova (1),
E ogni pecator piança in so stado,
Si che çascauno a lagremar se mova.
Oymè! che lomo el servo ebreo afato
Tuta la ofesa: audite, abuxione!
E Dio, el Segnor iusto, è condanato.
Vedete que sentencia e que raxone!

v. 34, ziio — *giglio.* = v. 43, pipilli — *pupilli.* = v. 45, mare — *madre* e *madri.* = v. 47, stado — *stato.* Leggi anzi *stato* anche per la rima.

Varianti.

vengo a te, lassato il mio conforto; Io vengo a te come tu vedi finita. — v. 34, 35, 36. Da lui mi parto col cuor quasi morto; Da lui mi parto, piena di sospiri; Da lui mi parto e gran dolor ne porto. — v. 37, 38, 39. Io lasso trista tutti i miei desiri, Lasso 'l mio figlio dolorosamente; A te ne vengo con gravi martiri. — v. 41, 42. Piccioli e grandi, donne e donzelle, Vedove e maritate e continente. — v. 44, 45. Pianga ciascuna, che figliuoli prova, Che s' è mai trista madre, io son di quelle. — v. 49. Oimè, che l' uomo reo e servo è stato. — v. 51. Che Dio ingiustamente ha condannato.

(1) Qui non corre la rima, se pur non s' intese rimare *porta* con *trova*: corre però benissimo il senso.

Digitized by Google

Vedete que iudicio, alor dissio!
Però no pianço senza gran caxone.
O dolçe e più cha dolçe fiol mio!
O lume! o speio! o del mio cor radice!
May no serà questa doia en oblio.
O trista mi, topina et infelice!
Ogno tormento par che me renova,
Sì como fa la vita en la fenice.
Oymè! che ogna gramezza el cor me prova!
Oymè! che la mia pena sempre monta!
Oymè! che ogno dolor par che me piova!
Cossì, lassa e dolente me! fu(i) çonta
Cum quelle done in la çitade a caxa
Dentro dal cor de doia tuta ponta.
A lor(o) dissi, o done, tute taxa:
Tute sen vada, tute se renchine,
Pochïo sum cossì trista romasa.
Madre serò sempre de le topine,
Poy chel mio fiolo dolçe morto çase.
O chi ma conduta a questa dura fine!
Le done alora aperse le soe brace
Ver*de*mi piançendo cum grandi chiamori:
Altre remase, altre andò en pace.
Pensate questo ancor, o pecatori;
Levate i (gli) ochi al Crucifixo aderto,

v. 56, del mio cor radice — *raise del me core* è vivo nel contado. = v. 57, doia — *doglia.* = v. 64, zonta — *giunta,* o *gionta.* = v. 66, ponta — *punta.* = v. 71, çase, o meglio çaçe — *giace.* Leggi anzi çaçe, perchè voluto dalla rima.

Varianti.

v. 54. Però non piango senza gran ragione. — v. 63. Oimè ch'ogni dolor par che in me piova. — v. 64. Cosi lassa, dolente io fui gionta.— v. 67. Allora diss'io, donne, tutte tasa. — v. 70, 71, 72. Madre sempre sarò delle tapine, Poi che 'l mio dolce figlio morto jace: E qui faremo a questo ditto fine! — v. 73. Le donne aperser allor le suo bracce. — v. 75, 76. Altri rimase e altri andò in pace. Pensando questo ancora, o peccatori:

Digitized by Google

E vederete li mi gran dolore (i).
Abiate sempre el vostro core aperto
Ad amar Dio tuto assay, non pocho:
Se ço façiti, dicove per certo
Che fuçireti da lo eterno focho
E venirete in lo beato locho.

INCIPIT LIBER XIII ET ULTIMUS.

En le brace toe, vergene Maria,
Con tuto el cor e la mente mavodo:
Audi (et) exaudi, o dolce madre pia.
Sel to secorso no me mostra el modo,
Posanza en mi non sento, nè virtute:
Aaydame referirte dogni lodo.
Misericordia de le ofese tute
Domando e clamo e tuto me dispono
A ti, principio de nostra salute.
Non esser tarda de farme perdono,
E poy dignare me, Virgo sacrata (1),
Laudare te de tanta gracia e dono.
Pensando quella gracia, che may fato
A farme dire del tuo pianto e lamento,
La mente mia no de may eser ingrata.
Ma ben chel no sia dito del tormento
Lo minimo dolore per algun verso,

= v. 81, façiti forse fariti — *facete*, o *farete*. = v. 2. mavodo — *mi vòto*. = v. 6. Aydame — *aitami*, *aiutami*.

Varianti.

v. 81. Se ciò farete, dicovi per certo. — v. 2. Con tutto 'l cuore la mente mi vodo. — v. 5. 6. Poder in me non sento, nè virtute A darti e riferirti degno lodo. — v. 7. Misericordia di mia senettute. — v. 13, 14, 15. Pensando quella grazia che mi hai data, A farmi udir del tuo pianto il lamento, La mente mia non de' essere ingrata.

(1) *Dignare me laudare, Virgo sacrata.* Dalla *Salve Regina* di san Bernardo.

Digitized by Google

Degno de darte lodo io me sento.
Tu redemisti tuto l' universo:
Tu tramudasti el cor(e) de natura:
Tu secorissi al mondo, chera perso.
Tu renovasti l'umana criatura (1)
Mostrando nato el suo Segnor en terra
De ti, Vergene dolce, en carne pura
Tu festi pace love era la guerra,
Tu madre de speranza e de mercede,
Tu guida de çascaun fidele cher(r)a;
Tu fondamento della nostra fede;
Tu gloriosa assay pì che non dico;
Tu fonte, da cui ogni gracia procede.
Tu scuto *anchora* sey contra el nostro enemico,
Tu venenosa et acuta sagitta,
Tu gladio contra quel serpente antico.
Tu porta nostra de salute e vita,
Tu scola de vertude e de costume.
Tu forma vera e justa calamita
Tu clara stella e perfetto lume:
Tu via del paradiso, tues la clave,
Tu ponte de perigoloso fiume.
Tu graciosa e benigna e soave;
Tu medicina e singular remedio:
Tu contra ogni fortuna es nostra nave.
Tu fosti, dentro Dio e lomo, medio;

v. 25, love — *dove, là ove.* — v. 29, pì — *più.*

Varianti.

v. 18. Degno de darte lodo io non mi sento. — v. 20. Tu tramudasti el corso de natura. — v. 23. Mostrando nato 'l tuo figliuolo in terra. — v. 26, 27. Tu fosti pace ov' era tanta guerra, Tu vena di speranza e di mercede. — v. 31, 32, Tu scudo contra del nostro inimico, Tu venenosa ed acuta ferita. — v. 36. Tu forma giusta e vera calamita. — v. 39. Tu ponte del pericoloso fiume. — v. 42. Tu contro ogni fortuna nostra nave. — v. 43. Tu fosti intra Dio e l' omo medio.

(1) Par. c. XXXIII, v. 4 e 5.

Digitized by Google

Tu sumo bene, a cuy se fa oraculo:
Tu sempre pugni contro el nostro osedio.
Tu vera meta, tu dritto signaculo,
Tu salvatrice de lanema in viritade,
Tu del fiol de Dio vero habitaculo.
Tu norma de iustitia e *de* castitade;
Tu titolo et esempio d' ogni bene;
Tu forma de enocencia e *de* puritade.
Tu aleviamento de le nostre pene:
Tu avocata nostra enanzi Dio;
Tu fonte viva, che tuto el mare tene.
Tu venïa del pecadore e rio:
Tu gloria de li ançoli superni:
Tu gracia de çascauno iusto e pio.
Tu sempre del (ben) nostro el meio cerni:
Tu nostra vita, conforto e baldeza;
Tu al porto de salù çascaun governi.
Tu fusti, o madre mia, suma alegreza
In çelo e en terra, sì che da ti tolle
Lo sole *e* la luna e le stele clareza.
A çascaun, che del pecà se dole,
Tu havri il seno de misericordia,
Sì che tuti i piia quanto i vole.

= v. 45, osedio antiq. = *assedio* — v. 47, lanema — *l' alma.* — v. 58, meio — *meglio.* = v. 60, salù — *salute*, come *virtù.* = v. 64. pecà — *peccato.* = v. 65, havri — *apri.* = v. 66, piia — *piglia.*

Varianti.

v. 44, 45, 46, 47, 48. Tu sommo bene di chi a te si rende, Tu sempre pugni contra 'l nostro assedio. Tu fosti scala per che al ciel s'ascende, Tu vaso e tempio e santo tabernaculo, Tu specchio, in cui ogni virtù risplende. Tu vera meta, tu vero signaculo, Tu salvatrice dell'umanitade, Tu del figliol di Dio vero abitaculo. — v. 54. Tu fortelido che 'l pelago tiene. — v. 55, 56, 57. Tu venia sei del peccatore rio, Tu gloria sei degli angeli superni, Tu graziosa a ciascun giusto e pio. — v. 58, 59, 60. Tu sempre il nostro bene e il meglio cerni, Tu nostra aita, conforto e allegrezza, Tu di salute al porto ci governi. — v. 61. Tu fosti, o madre, e' se' somma allegrezza. — v. 64. A ciascun, che del peccato si dole. — v. 66. Si che ciascun ne piglia quanto vole.

Digitized by Google

Per la tua humeltade fu concordia
Dentro la crïatura el crïatore,
Dov' era emprima cotanta discordia.
Per ti nuy semo en lo divino amore:
Per te se ascende al glorïoso hospicio (1).
Per te se fuçe lo eterno dolore (2).
Pensando doncha tanto beneficio;
Pensando a nuy (tuti) tal gracia dare;
Pensando a ti de nuy, ben nostro, inicio,
Chi te po may degna mente laldare?
Chi te po may retribuir de tanto?
Chi te po mai de ço regraçiare?
Ma io te prego, o tabernacol santo,
Che le mie lalde fragele et indegne
Tu toii soto el to precioso manto.
E fa chel to fiolo no se desdegne
Contra le mie sopercle ofensïone
E per la noia del pecato, che preme.
Recorda a luy cotanta passione,
Quanta sostene en la soa persona
Per recovrare la nostra salvacione.
Dame la gracia toa che me despona
La mente acorta ancor (e) lo cor mio

= v. 76, laldare — *laudare.* = v. 80, lalde — *laude.* — v. 83, soperche — *soperchie.*

Varianti.

— v. 67. Per la tua umanitade fu concordia. — v. 70. Per te s'ascende nel divino amore. — v. 74, 75. Pensando che tu puoi tal grazia dare, Pensando te d'ogni ben nostro inizio. — v. 76, 77, 78. Ch'è tempo 'omai di ciò ringraziare, Ch'è tempo 'omai retribuir de tanto, Chi ti può mai, dico, tanto amare? — v. 81. Tu accogli sotto 'l pietoso manto. = v. 84. E per le voglie del peccato pregne. — v. 86, 87. Quant' ei sostenne sulla sua persona Per ritrovare la mia salvazione. — v. 89. La mente 'l cuore e tutti i fatti miei.

(1) Inf. c. V, v. 16.
(2) Inf. c. III, v. 2.

Digitized by Google

Sì che io me aquiste la vera corona.
O Virgo, Sponsa Yesu Nazarey (1)!
O gloriosa regina de gloria!
O alma Redemptoris mater Dei!
In ti speranza e conforto se trova (2):
En ti grazia e mercede e en ti gloria:
Ogno deleto sempre par che piova.
O *dolce* madre mia, fame sentire vitoria
Contra lo enemigo de la humanitade
Qualunche*na* del tuo nome fa memoria.
In ti se trova misericordia e pietade (3):
In ti, Madona, sempre se renova
Amor, dilecion e caritade.
Unde e te prego, o madre, ver mi enchina
I ochi piatusi sì ch'io *habia* cognosança
Habia e dispon*a* la mente mia topina
En far quel che sia in laldo e reverencia
Del tuo fiolo e an de ti sì chio
Sempre me trove a far toa obediencia.
Fa, dolce madre mia, che (a) lo fin*e* mio
Tu me defendi da li spiriti rey

= v. 104, cognosança, leggi *cognosença*. = v. 106, laldo — *lodo*. = v. 107, ean — *e anche*.

Varianti.

v. 90: Si ch'io conquiste la vera corona. — v. 93. O alma Redemptoris mater mei. — v. 94, 99. O dolce madre, fa sentir vittoria Contra al nemico dell'umanitade, Qualunque del tuo nome fa memoria. — v. 100. In te misericordia, in te pietade. = Dopo il v. 102. In te speranza e conforto si trova, In te grazia e mercede, in te, regina, Ogni diletto sempre par che piova. — v. 103. Però ti prego, madre, in ver me inchina. — v. 105. Abbia, e dispon la mente mia tapina. — v. 106, 107, 108 A far ciò che sia lode e riverenza Del tuo dolce figliuol, e sì che io Sempre m'appresti a far tua obbedienza.

(1) Qui non corre la rima e neppure nella terzina successiva.
(2) Par. c. XXXIII, v. 19 e segg.
(3) Par. c. XXXIII, v. 19.

Digitized by Google

E lanema mia rendi al Padre mio.
Fa, o dolçe mia speranza, che tu sey,
E che sia de quilli, che serà clamati:
Venite, benedicti Patris mei (1):
E sempre sia contriti (o) de *li* pecati,
Nova sive omnia recedant vetera (2).
Si chio me trove con li Sancti beati
Star(e) cum luy, che terra, pontus (et) eth(e)ra (3)
Colunt, adorant, predicant et cetera.

Laus, honor et gloria sit tibi, Christe, quem liber expliciti iste.

Et factum fuit presens opus per me blaxium filium Jacob Saracini.

= v. 116, sive — *sint.*

Varianti.

— v. 115, 116, 117. E sempre sia contrito de' peccati, Nova sint omnia in me, recedant vetera, Si ch' io mi trovi co' santi beati.

(1) Purg. c. XXVII, v. 58.

(2) Inno di san Tommaso d'Aquino nel Mattutino dell' Offizio del *Corpus Domini.*

(3) Inno nel Mattutino dell' Offizio della Beata Vergine.

Digitized by Google

NOTA

Hoc opus presentis libri, in quo scriptum est inventarium omnium bonorum, possessionum et iurium hospitalis fratalie batutorum sancte Marie et sancti Christofori de prope sanctum Marçellum civitatis Vincentie et lamentum Virginis Marie de passione domini nostri Yeshu Christi, ut supra, continetur, compilatum et factum fuit in millesimo $\overset{c}{\text{III}}$ LXXXIIII, Indictione XII^{a}, die XIIII^{o} intrante mensis aprilis pro bono et evidenti comodo et utilitate dicti hospitalis. Et de hoc provisum fuit in capitulo dicte fratalie per magistrum Nicholaum Sellarium quondam magistri Marchi Sellarii de Vincentia Sindicum dicte fratalie agentem et facientem de voluntate et consensu infrascriptarum personarum dicte fratalie. Nomina quorum sunt hec: Do. Mascarelus de Mascarelo judex, dnus Nicolaus iudex de hispania, Dominicus q. d. Nicolai de Nevo, Gerardus de Mascharelo not., Jacobus not. q. Blaxii Seracini, Aldigerius lanarius de baexio, Andreas de burgo lan., M. Rubens Zopellarius, Contrus Merçarius, Johes tex. de montevitali, Guillus cerdo, Genarius de b. Sci Felicis, Magn. Gerardinus peçarolus, Johes boni lan., Mag. Clemens, Vinçentius m. Barth. Sartoris, Ventura fornarius, Situs de Angarano, Bthus Lovatus, Johes Mestellarius, Dexideratus de Angarano, Vinotus de b. Sci. Felicis, Anthonius de Montesilice, Gregorius de Vitrianis.

Liber omnium Instrumentorum etc. in fine al frammento del *Lamentum Virginis.*

Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA NAVICULA APONINA KUETZ.

E SUI DUE GENERI

BRACHYSIRA KUETZ. E LIBELLUS CLEVE.

NOTA

DI GIO. BATT. DE TONI

Nell'esaminare le alghe delle celebri acque termali di Abano per un lavoro generale, che ho in animo di pubblicare sopra la vegetazione comparata delle sorgenti calde, m'occorse di riscontrare una curiosa Bacillariea, la quale, da me riferita alla *Navicula aponina* del Kuetzing, forma l'oggetto della presente Nota.

Tra le Bacillariee viventi nelle terme d'Abano, come ad es. *Achnanthes exilis* Kuetz., *Amphora aponina* Kuetz., *Denticula thermalis* Kuetz. ecc., la *Navicula aponina* è relativamente la più rara e fors'anco la meno resistente alle più alte temperature, mentre invece la *Denticula thermalis* Kuetz. si rinviene nelle terme quale ultimo limite di resistenza al calore.

Gli individui di *Navicula aponina* Kuetz., da me osservati, presentavano le valve di forma strettamente lanceolata, cogli apici sia acuti sia un po' arrotondati, in ogni modo però null'affatto capitati, come avviene in una specie affine per parvenza esterna, la *Navicula appendiculata* Ag.; le dimensioni dei frustuli visti dalla faccia valvare erano 22 — 25 × 4,5 — 5 μ. La faccia connettivale appariva leggermente ellittica, oblunga, cogli apici troncato-arrotondati e ricordava, sino ad un certo punto, un'*Am-*

Digitized by Google

phora veduta dal lato connettivale; nei margini si osservavano a metà due tenui ispessimenti, indizi dei noduli centrali delle valve; la larghezza massima era di 4,5—5,5 μ; il cingolo o membrana connettiva era rettangolare, in accordo colle osservazioni del Lagerstedt (1) delicatamente striato nel senso longitudinale, come si osserva ad es. nella *Navicula rhombica* Greg., *Schizonema Grevillei* Ag., per la quale ultima specie il Cleve (2) nel 1873 propose il genere *Libellus*, basandosi appunto sulle striature o solchi connettivali.

La rafe ed il nodulo centrale erano distintissimi e corrispondevano pienamente colla figura della *Brachysira aponina* data dal Lagerstedt (3) sopra gli esemplari autentici del Kuetzing.

Credo utile ricordare che dalla *Navicula aponina* del Kuetzing non si può, a mio parere, distinguere la *Navicula vichiensis* Haime et Petit, specie termale proposta nel 1855 (4) e pubblicata poi nelle *Cryptogames de France* ed. nov. n. 504 del Desmazières.

Dalle mie ricerche microscopiche sopra la *Navicula aponina*, per la quale il Kuetzing nel 1836 aveva proposto il genere *Brachysira*, ho dovuto convincermi che *Navicula (Brachysira) aponina* Kuetz. corrisponde perfettamente, a motivo delle striole longitudinali nel cingolo, coi caratteri del genere *Libellus* Cleve e che deve essere perciò rimossa dalle *Navicula* genuine.

(1) N. Lagerstedt. — *Diatomaceerna i Kützings exsikkatverk : Algarum aquæ dulcis germanicarum Decades.* — Oefv. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1884, n. 2, p. 61-62, t. X, f. 8.

(2) P. T. Cleve. — *On Diatoms from the Arctic Sea.* — Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. I.

(3) N. Lagerstedt. — loc. cit., t. X, f. 8.

(4) J. Haime et P. Petit. — *Sur la matière organisée des eaux thermales de Vichy*, 1855. Cfr. C. Montagne, *Sylloge gen. spec. cryptog.*, 1856, p. 471.

Digitized by Google

Il genere *Brachysira* fu, come dissi, proposto dal Kuetzing nel 1836 nelle sue *Algarum aquæ dulcis germanicarum Decades* al n. 153 colla seguente diagnosi:

Brachysira (nov. genus Diatomacear.): frons minutissima, constituta e frustulis paralleliter et irregulariter coadunatis (*Scenedesmo* affinis sed non Desmidiacea).

Br. aponina (n. sp.) frustulis rectis, oblongis, obtusis. — Inter stratum *Merizomyriae aponinae* [= *Hapalosiphon laminosus* Hansg. (1)] calore 30° (in thermis ad Abano).

Dalla descrizione ora riportata si è ben lungi dal potersi capacitare che si tratti di una specie di *Libellus* nel senso di Cleve, anzi devo dire che lo stesso carattere dei frustuli disposti l'uno di fianco all'altro, oltrechè non esser stato figurato dal Kuetzing (2), non fu constatato dal Lagerstedt, nè da me.

E qualora tale carattere pur sussistesse, non basterebbe certo a disgiungere *Brachysira* da *Navicula*, poichè è noto essere taluni caratteri insufficienti per le distinzioni generiche, e perciò se talvolta anco si mantengono, sono affatto convenzionali, come accade per i generi *Schizonema* Ag., *Homoeocladia* Ag., *Plyctaenia* Kuetz. ed altri, i quali, giusta quanto dimostrarono valenti micrografi, tra cui ricordo il nostro Castracane (3), sarebbero destinati a cadere.

La caratteristica più interessante, la già menzionata striatura longitudinale del cingolo, non è indicata nella diagnosi Kuetzingiana e nelle figure imperfette, che il Kuetzing diede più tardi per la sua specie, ond'io non

(1) Cfr. E. Bornet et Ch. Flahault. — *Revision des Nostocacées hétérocystees contenues dans les principaux herbiers de France*, III, p. 55.

(2) F. T. Kuetzing. — *Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen*, 1844, t. 4, f. 1.

(3) F. Castracane. — *Osservazioni sui generi* Homoeocladia e Schinema. — Atti Accad. pontif. N. Lincei, tomo XXXIII, sessione VI, 1880.

Digitized by Google

stimo possibile il sostenere l'adozione del vecchio nome *Brachysira* Kuetz. in confronto di quello dato dal Cleve, il quale dà a fondamento del proprio genere *Libellus* appunto le strie connettivali. Avuto pertanto riguardo da una parte all'imperfetta diagnosi data nel 1836, della *Brachysira*, alla fusione di questo genere con *Navicula* da parte dello stesso Kuetzing nel 1844 e 1849, alle figure non offrenti la nota caratteristica della diagnosi, vale a dire le pretese serie dei frustuli, da un'altra parte al carattere peculiare del genere *Libellus*, il cui nome è in perfetto accordo col fatto, conviene riferire *Brachysira* come sinonimo di *Libellus*, tuttochè il nome imposto dal Kuetzing sia di gran lunga anteriore.

Nel genere *Libellus* Cleve si annovererà dunque anche la *Navicula o Brachysira aponina* Kuetz. accanto alle altre specie marine, potendosi per la specie termale Kuetzingiana mantenere il nome di *Brachysira* come sezione.

Enumero da ultimo le specie che, a quanto mi sembra, devono formar parte del genere *Libellus*:

Libellus Cleve (1873) *Algae of the Arctic Sea, Brachysira* Kuetz. (1836) *Alg. germ. Dec.* VIII, n. 153, *Navicula Bory* sectio *complexae* Grun. (1880) in Cl. et Grun. *Arct. Diat.* p. 42, *Naviculae* et *Schizonematis sp.* auct. nonnull.

Sectio I. *Eu-Libellus: Species majores, aquæ salsæ incolæ.*

1. L. Grevillei (Ag.) Cleve. — Syn. *Schizonema Grevillei* Ag., *Navicula Libellus* Greg., *Schizonema Stewartii* Dickie.
2. L. comoides (Gaill.) mihi. — Syn. *Schizonema comoides* Gaill., Ag., *Sch. intricatum* Bréb. non Menegh., *Sch. ramosissimum* Harv. p.p., *Sch. Berkeleyi* Kuetz., *Sch. reptabundum* Grun., *Sch. tortuosum* Crouan, *Sch. Harveyanum* Menegh., *Agardhia apiculata* Grev.

Digitized by Google

3. L. rhombicus (Greg.) mihi. — Syn. *Navicula rhombica* Greg. p. m. p.
4. L. hamuliferus (Grun.) mihi. — Syn. *Navicula hamulifera* Grun.
5. L. plicatus (Donk.) mihi. — Syn. *Navicula plicata* Donkin.
6. L. complanatus (Grun.) mihi. — Syn. *Navicula? complanata* Grun., *Amphora complanata* Grun.
7. L.? simulans (Donk.) mihi. — Syn. *Navicula simulans* Donkin.

   Sectio II *Brachysira* (Kuetz): *Species minutula, aquae dulcis (thermalis) incola.*

8. L. aponinus (Kuetz.) mihi. — Syn. *Navicula aponina* Kuetz. *Brachysira aponina* Kuetz., *Navicula vichiensis* Haime et Petit.

R. Istituto Botanico dell' Università.
Padova, 27 maggio 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

DI TRE REGOLE INESATTE

CHE SI DANNO COMUNEMENTE DEL SILLOGISMO.

Nota

DEL DOTT. LORENZO MICHELANGELO BILLIA

Sono troppo note le otto regole comuni del sillogismo, si trovano in tutti i trattati: alcune volte esposte in certa bellezza di versi latini, che non è il caso di ripetere tutti; alcune volte spiegate e commentate e perfino dimostrate con abbondanti distinzioni. Quello, che non si trova tanto spesso nei trattati, che per lo più si copiano l'un l'altro senza discrezione, è la ragione genetica delle leggi suddette; gli scrittori comuni di logiche si contentano per lo più di mostrare con esempi come un ragionamento, il quale contraddica a quelle leggi, non regga punto. Tuttavia si possono recare invece esempi di ragionamenti, che non osservano tre di quelle leggi e pure reggono benissimo; onde la cosa è subito aggiustata, togliendo la regola: come quando una regola di grammatica dichiara, che una cosa *non si dice*, se popolo e scrittori la dicono, la pace è subito fatta, togliendo la regola di grammatica.

L'osservazione, che intendo fare, non è intieramente nuova e per due delle suddette leggi l'avea fatta il Rosmini, meglio che nessun altro: la terza non ho trovato nessuno finora, che l'abbia corretta.

Ma quali sono queste pretese regole? Sono quelle, che per brevità amo esporre coi noti versi:

Digitized by Google

Nihil sequitur geminis ex particularibus unquam:
Utraque si praemissa neget nihil inde sequetur:
Pejorem sequitur semper conclusio partem.

Le quali comunemente vengono intese così:

1. Che da due premesse particolari non si conchiude nulla;

2. E così da due premesse negative;

3. Che la conclusione segue sempre la parte più debole, cioè: se delle due premesse una è negativa, l'altra positiva, la conclusione sarà negativa; se delle due premesse una è particolare, l'altra generale, la conclusione sarà particolare.

A chi avesse ricorso ad esempi non poteva sfuggire, che se ne potevano recare di quelli, i quali contravvenivano alle due prime (e non so perchè non anco alla prima parte della terza) e che pure correvano benissimo. Epperciò qualche volta si è trovato alcuno, che ha contraddetto alle due prime regole suddette, come Duns Scoto, il Casilio, il Soave e altri, come vedremo. Ma sono rari e nessuno il fece con tanta chiarezza come il Rosmini nella sua *Logica* (1). Egli infatti non si contentò di negarle semplicemente, ma ha trovato il criterio per limitarle; perchè procedendo con esempi se ne possono recare, in disformità da esse, di quelli che non corrono e altri che corrono benissimo.

Ci deve essere dunque una legge, che distingua questi casi.

Secondo l'uso invalso, non sarebbe permesso trattare questa materia senza risalire alle fonti (2).

Ebbene, per quello, che riguarda la prima legge, l'autore della teoria del sillogismo si era contentato di dire che ci voleva almeno un *termine* universale e non una proposizione:

Ἐν ἅπασι (συλλογισμοῖ) δεῖ κατηγορικόν τινα τῶν ὅρων (τῶν ὅρων dice, non τῶν προτάσεων) εἶναι καὶ τοῦ

Digitized by Google

καθόλου ὑπάρχειν, ἄνευ γὰρ τοῦ καθόλου ἢ οὐκ ἔσται συλλογισμός, ἢ οὐ πρὸς τὸ προκείμενον ἢ τὸ ἐξ ἀρχῆς αἰτήσεται *Prior. Analyt.*, I, XXIV.

E Duns Scoto nella *Quest. XXI* sul primo libro dei *Priori Analitici* dice, che Aristotile *ponit quod ex duabus negativis de contingenti bene fit syllogismus.*

Ed egli stesso lo Scoto, questo celebre martello dei Tomisti, nella *Quest. XX* dell'opera medesima, sostiene che *ex puris particularibus ubi medius est terminus discretus, bene potest fieri syllogismus.* Che è lo stesso che disse poi e mostrò con esempi più acconci il Rosmini. Ma lo Scoto rimase solo e tutti o quasi tutti gli altri si diedero a ripetere le otto regole famose; e perfino Raimondo Lullo nella sua logica insiste sopra tutto sulle tre regole inesatte, anzi registra esse sole e quella che dice che il medio non deve entrare nella conclusione.

E così le ripete Pietro Ispano nelle sue *Summulae Logicae.* E vi insiste Paolo Veneto (3) e le mette in prima linea Eustachio da S. Paolo (4). E più tardi le insegna particolarmente il Facciolati: e il Regnault mette quella delle negative, tralascia le altre due, ma non accenna che siano errate: forse è parsimonia più che altro (5). E recano le otto regole il Boyvin (6), il Gravesande (7), l'Heineccio e il Farnocchia (8).

E se veniamo a questo secolo, noi troviamo le otto regole nel Liberatore (9) e in quasi tutti gli altri, eccetto il Rosmini e il prof. Fasolis, di cui la *Logica* è *ad litteram* quella del Rosmini, e l'Angeleri (10), che cerca di conciliare le otto regole tradizionali colle correzioni del suo maestro, il Roveretano. — Duval Joure nella sua *Logica* (1844) riduce a tre le regole del sillogismo (Deuxième partie, chap. II) e non c'è interesse a esporle; ma poi più avanti, in un'appendice allo stesso capitolo, reca le famose otto regole, e senza vederne i difetti dice, che si riducono a quelle da lui stesso esposte.

Le due più famose logiche antitradizionali, per tacere

Digitized by Google

di Bacone, cioè quelle dell'Hegel e dello Stuart Mill, intese ad abbattere la dottrina aristotelica del sillogismo (11) nel suo complesso, non si degnano di discendere a queste minuzie.

Tuttavia è da notare, che già prima del Rosmini avea corretto no, ma limitata la regola delle proposizioni particolari il P. Casilio (12), dicendo: *Ex duabus praemissis singularibus,* MODO MEDIUS TERMINUS NON SIT SINGULARIS, *item ex praemissis particularibus in materia contingenti nihil sequitur.* Ma non si spiega bene, come vedremo, non coglie il punto giusto di limitazione, e lascia intatte le altre due. E così pure lo Storcenau, il quale ammetteva le otto regole comuni; ma consentiva, che fosse valido il sillogismo, che ha due premesse particolari, quando il mezzo termine sia singolare. Per es. Cicerone fu il principe dell'eloquenza — Cicerone fu un console romano. — Dunque un console romano fu il principe dell'eloquenza.

Veduta imperfetta, come vedremo fra poco. Più vicino a noi il Balmes ripete le otto solite regole; tuttavia ammette, che qualche volta il termine medio può essere un singolare. E similmente in un trattato, poco conosciuto, del prof. Benone (13) trovo le leggi di Mako, che sono sette e tra esse le tre di cui parliamo, ma à quella delle particolari trovo fatta questa osservazione: *Enunciationes singulares universalium instar haberi possunt: non ergo hac lege continentur. Sane rectissime hunc in modo argueres: Cicero fuit eloquentissimus, fuit autem Arpinas: ergo quidam Arpinas fuit eloquentissimus.* Ma questo invece, a nostro avviso, prova appunto, che la legge va modificata: e la ragione, che si reca, è vana, come mostrò il Rosmini.

Il P. Soave, al quale con le migliori intenzioni spetta il merito di aver tenuto indietro l'istruzione filosofica in Italia e aver fatto si, che non provasse i vantaggi nè della scienza antica, nè della nuova, canzona i dialettici, che

Digitized by Google

chiama gente oziosa, ride di tutto senza capirne gran fatto, e venuto alle otto regole dice, che alcune sono tanto evidenti, che basta accennarle. Trova poi false le due regole, che non si può conchiudere da due premesse negative, e che non si può conchiudere da due premesse particolari. Cita esempi, ma non dice il perchè, non giunge a stabilire una regola fissa, non discerne quando valgono e quando non valgono le due leggi; anzi gli esempi stessi, che cita, lasciano a desiderare.

Gli si oppose il Galluppi. Ma il Galluppi (14), come vedremo più avanti fatto dal Di Giovanni, non fece che dimostrare molto bene l'inopportunità degli esempi del P. Soave, che davvero non provano nulla; ma non dimostrò già in generale come il dubbio sulle due leggi non sia ammissibile: trovò ancora il Soave in contraddizione con sè stesso, ma non aggiunse nulla di nuovo, rimase a questo punto: dimostrò, che la critica del Soave era infelice, non che le leggi fossero incensurabili.

Ma il Rosmini, che non poteva ignorare la controversia tra il Soave e il Galluppi, trovò il punto giusto e ridusse e limitò le due leggi delle particolari e delle negative con un criterio, che le rende stabili e sicure. Egli non disse più in generale che da due negative, e da due particolari non si può conchiudere o che si può; ma stabilì colla massima esattezza quand'è, che si può conchiudere e quando non si può. E, quanto alle particolari, non si contentò di dire col Casilio e collo Storcenau, che da esse si può conchiudere purchè il termine medio sia singolare; ma con maggiore esattezza vide e stabilì, che da due premesse particolari si può trarre una conclusione, quando il termine medio sia fisso, cioè non vago. Ad es.:

Il figlio di Pietro è un galantuomo — ma tu sei il figlio di Pietro — dunque tu sei un galantuomo.

Questo sillogismo corre benissimo a dispetto della regola delle scuole: *Nihil sequitur geminis ex particularibus unquam*, perchè in esso si riscontra benissimo l'ap-

Digitized by Google

plicazione del principio, che due cose uguali ad una terza sono uguali fra di loro, perchè il termine medio *figlio di Pietro*, secondo l'ufficio dialettico del termine medio nel sillogismo, mostra benissimo la convenienza del termine minore col maggiore. Ma qui il termine medio è fisso, non vago, indeterminato. Invece in questo esempio: Carlo è medico, alcuni medici sono ciarlatani..., non può venir fuori conclusione alcuna, perchè il termine medio non è ben fisso. E fisso dev'essere, ma non occorre che sia singolare, come nel primo esempio recato.

I convenuti nella tale osteria la sera del martedì grasso alle ore nove commisero il tale delitto;

Ma Pietro, Paolo e Francesco convennero nella tale osteria la sera del martedì grasso alle ore nove;

Dunque Pietro, Paolo e Francesco commisero il tale delitto.

Non meno importante e più nuova è la correzione, recata dal Rosmini alla legge delle negative.

Egli non la negò del tutto, nè del tutto l'ammise; ma scoprì il criterio, cioè la nuova legge, secondo cui è valida o no la conclusione da due premesse siffatte: ed è che «da due premesse negative si può conchiudere, quando il termine medio sia esso stesso negativo».

Per es.: Chi è cattivo non sarà premiato: tu non sei cattivo... di qui non si conchiude nulla, almeno sillogisticamente.

Chi ruba non sarà onorato: tu non rubi... anche qui non si conchiude; potresti far peggio.

Invece:

Chi non manca al proprio dovere sarà premiato.
Tu non manchi al tuo (proprio) dovere.
Dunque tu sarai premiato.

Chi non vede, che questo ragionamento, questo sillogismo va benissimo? che vi è l'uguaglianza dei termini uguali ad un terzo e quindi fra di loro, e la rispettiva inchiusione del minore nel medio, del medio nel maggio-

Digitized by Google

re e quindi del minore nel maggiore? E chi bene osserva, vedrà che il termine medio è esso stesso negativo. E solo allora che il termine medio è esso stesso negativo, si può conchiudere da due proposizioni negative.

Tale è la notevole correzione recata dal Rosmini alle due leggi suddette; ed è ben deplorevole, che da qualche rosminiano in fuori, come abbiamo detto, nessuno di quelli, che dopo il Rosmini hanno scritto trattati e trattatelli di logica, ne abbia fatto profitto. Che se il Paysio, per far più presto, non ne parla affatto ([15]), il Tocco ([16]) pone le otto solite regole con piena fede e cita solo esempi di sillogismi sofistici che le violano. E così il Cantoni ([17]) e il Carocci; e il Peyretti, che pure conosceva la *Logica* del Rosmini, tanto da criticarla un po'troppo aspramente, ripete e commenta con fede le famose otto regole non solo nella sua *Logica* del 1858 (quattr'anni dopo la prima edizione della *Logica* del Roveretano); ma anche nelle sue opere posteriori. Il prof. Sciorati ([18]) ripete pure fiduciosamente le otto regole, perfino nello stesso ordine, in cui si trovano nei famosi versi, giudicandole migliori che quelle più semplici di Porto Reale; ma venendo all'ottava, cioè a quella delle negative, mette in nota come Rosmini insegna che essa non è esatta, e pretende che questi abbia torto: ma egli confonde *universale* con *fisso*, e quindi senza ragione conchiude, che è esattissima la regola e non è esatta la correzione del Rosmini. Il P. Pieralisi ([19]), ripete pur egli le otto solite regole. Si accorge, che la legge

Utraque si praemissa neget nihil inde sequetur

non tiene, ma non ha il coraggio di affermarlo e fa un pasticcio. « Sonovi dei sillogismi, dice, che sembrano concludere benissimo da due premesse negative, come il seguente: Ciò che non sente non è animale, ma la pianta non sente; dunque la pianta non è animale. Però se bene si attenda ai termini delle proposizioni, si vedrà che quelle premesse non sono di fatto ambedue negative. Nell'addotto

Digitized by Google

esempio il mezzo termine è ciò che non sente. Ora questo è affermato e non già negato della pianta nella minore del sillogismo; la quale, se non fosse stato neppur materialmente cambiato il mezzo termine, sarebbe riuscita così espressa: *ma la pianta è ciò che non sente* ».

È lo stesso che si trova già nel Galluppi, e non toglie il valore della correzione: in questo modo tutte le proposizioni negative sarebbero affermative.

Avvenne così anche al prof. Salvatore Mancino, il quale ne' suoi *Elementi di Filosofia* (Napoli, 1861) spiffera sentenze a destra e a sinistra sui maggiori filosofi, ch'egli chiama innanzi a sè, nuovo Minosse, che *giudica e manda*. Ora egli ripete le otto regole, che dichiara esattissime e giunto all'*Utraque si praemissa neget*, fa questa osservazione per lo meno curiosa: « Vi sono intanto sillogismi, che sembrano contraddire questa regola, perchè pare che conchiudano da due premesse negative. Tale è il seguente: Chi non ama Dio non sarà salvo; il malvagio non ama Dio; dunque il malvagio non sarà salvo. Ma è da riflettere, che la minore equivale a questa: ma il malvagio è uno di quelli che non amano Dio, dove la particella negativa riferendosi all'attributo, la proposizione è infinita, e perciò puossi riguardare come affermativa ». Tanto gli costava dar torto alla vecchia regola! Rispetto a quella del *Nihil sequitur geminis ex particularibus*, fa questa osservazione: « Devesi però avvertire che le proposizioni singolari riguardansi dai logici come universali: quindi sono eccettuate da questa legge ». Laddove, come bene aveva osservato il Rosmini, non è già che le proposizioni singolari siano riguardate come universali, perchè le cose vanno riguardate per quello che sono, ma perchè hanno un termine fisso.

Fa poi stupore, che il Bertini, così acuto e diligente, nella sua *Logica* ([20]) non abbia tenuto conto delle correzioni del Rosmini. Dà le otto regole: tentenna su quella delle negative, ma non coglie.

Digitized by Google

Ed il Bain, il nuovo Bacone, che ha per la seconda volta mandato Aristotile al giardino d'infanzia, ripete le otto regole con piena fede e le approva (21).

E rincresce, che il chiarissimo Di Giovanni neppur egli tenga conto degli emendamenti del Rosmini; anzi difenda le due regole contro il Soave. E in vero il valoroso giobertiano ha ragione di dire che « non fa duopo di difendere il sillogismo dalla guerra, che gli mossero più per odio alla scolastica che per altro il Condillac, il Tracy e il Soave, i quali non entraron mai colla mente nell'intima natura dell'argomentazione ». Ed egli riesce facilmente a mostrare come gli esempi del Soave non provano nulla; ma se invece avesse posto mente alla limitazione e agli esempi del Rosmini, avrebbe probabilmente veduto, che la cosa era ben diversa.

Ma se la correzione, introdotta dal Rosmini nelle due regole fin qui esaminate, è inappuntabile e deve essere ricevuta per sempre nella scienza, un'altra ancora rimane a fare ed è alla prima parte della regola

Pejorem sequitur semper conclusio partem.

S'intende con questa che:

1.° Se le premesse sono una affermativa, l'altra negativa, la conclusione deve essere negativa;

2.° Se le premesse sono una generale, l'altra particolare, la conclusione dev'essere particolare.

Lasciando intatta la seconda parte (22), che ha la sua ragione nell'essenza stessa del ragionamento deduttivo, la prima parte non ha, a mio avviso, un valore assoluto e vuol essere tolta o almeno corretta e limitata.

Si danno molti esempi, che da due premesse, di cui una almeno sia negativa, si conchiude negativamente:

Chi non studia non sarà premiato,
Tu non studii,
Dunque tu non sarai premiato.

oppure:

Digitized by Google

A. Chi fa male non sarà premiato,
Tu fai male
Dunque tu non sarai premiato.

Ma se ne possono recare non meno di quelli, dove da due premesse, una negativa, l'altra affermativa, si conchiude positivamente.

B. Chi non osserva la legge sarà punito,
Tu non osservi la legge,
Dunque tu sarai punito.

Ora in quali casi vale la legge e in quali no? in altri termini: qual è il criterio, secondo cui si stabilirà la nuova legge da sostituire alla vecchia?

Non si potrebbe applicare qui il criterio posto dal Rosmini per le due negative, perchè tanto nell'esempio A, quanto nell'esempio B il mezzo termine è negativo in entrambi. Piuttosto si può osservare nei due esempi A e B una differenza fra le premesse; nel primo sono entrambe negative, nell'ultimo una è positiva (la maggiore) e l'altra negativa (la minore).

Rechiamo due esempi di proposizioni particolari:

C. Quelli che furono uccisi nella rissa erano usciti di casa.
I figli di Carlo non erano usciti di casa.
Dunque i figli di Carlo non furono uccisi nella rissa.

Qui si conchiude negativamente da una maggiore positiva e da una minore negativa.

D. Quelli che non si erano ritirati alle nove furono colpiti dall'uragano.
I figli di Antonio alle nove non si erano ritirati,
Dunque i figli di Antonio furono colpiti dall'uragano.

Si conchiude positivamente da una maggiore positiva e da una minore negativa.

Ma qui, come pure nell'esempio segnato B, il mezzo termine è negativo.

Il criterio sarebbe dunque doppio e la nuova legge da sostituirsi a quella, che comunemente si trova nei trattati, si potrebbe esprimere così:

Digitized by Google

Quando o la maggiore è negativa, o è negativa la minore, ma positivo il termine medio, la conseguenza deve essere negativa; oppure in quest'altra maniera:

Si può conchiudere positivamente, se anche la premessa minore è negativa, purchè il termine medio sia esso stesso negativo.

E se se ne volesse ancora una prova speculativa, sarà facile il vedere come nell'esempio:

Chi non fa il suo dovere merita biasimo,
Il magistrato parziale non fa il suo dovere,
Dunque il magistrato parziale merita biasimo,

la conseguenza è contenuta nella maggiore non solo, ma la minore dimostra appunto che il termine minore *magistrato parziale* è contenuto nel maggiore *merita* o *meritante biasimo* per mezzo del medio *non fa* o *non facente il proprio dovere*, che è la natura appunto del sillogismo.

Digitized by Google

NOTE

(1) La *Logica* del Rosmini, opera per quanto della condizione umana si può dire, nel suo genere perfetta, oltre ad essere utile assai ai dotti, per la sua esattezza gioverebbe non poco anche alle scuole. Un ristretto di quella *Logica*, ben fatto, sarebbe mille volte meglio che tutta insieme la maggior parte dei trattati e dei trattatelli, che vi si adoperano. Ma è roba italiana... e c'è stato un editore in Italia, che ha pubblicato quel meschino trattatello del Jevons, e nessuno che abbia pensato a ridurre per le scuole quello del nostro massimo filosofo. Sempre così.

(2) Quanto in quest'uso vi sia di vero, di utile e di razionale e quanto di esagerato e di falso ho accennato nei due opuscoli: *La storia della filosofia insegnata ne' Licei* e *La storia della filosofia* (Torino, Unione tip. ed., 1887).

(3) Pauli Veneti, *Logica Parva Tractatus Summularum*, pag. 13; Venetiis, 1580.

(4) *Summa philosophiae quadripartita;* Parigi, 1609.

(5) *L'arte di ritrovare la verità.*

(6) *Philosophia Scoti;* Venetiis, 1734.

(7) *Introductio ad Philosophiam;* Venetiis, 1792.

(8) *Institutiones Logicae;* Lucae, 1792.

(9) *Institutiones Logicae et Metaphysicae;* 1846. Non ho potuto consultare altre edizioni: così pel Cantoni e pel Tocco. Ho da fare con un padrone, che mi tiene più che può lontano dai libri.

(10) *Trattato di filosofia elementare*, IV edizione; Verona, 1884. Il Corte mantiene la vecchia regola delle negative, e solo dopo recata quella delle particolari aggiunge in una nota la correzione del suo maestro, ma propone questa formola. « Una delle premesse deve avere una totalità », *Elem. di filos.*, vol. I, *Logica*, P. IV, sez. I, cap. 3.°

Digitized by Google

(11) Quell'acuto ingegno, che è Giuseppe Zanchi, in uno scritto intitolato: *La ragione suprema del valore del sillogismo* mostra la vanità della critica dello Stuart Mill, che finisce per fare la parte poco invidiabile di Rigoletto, che, credendo di avere ucciso il Duca, Sillogismo, ha invece pugnalato Gilda l'induzione dentro al sacco, ove credeva si trovasse l'aborrito nemico.

(12) *Introductio in Aristotelis Logicam et reliquas disciplinas;* Romae, 1643.

(13) *Logices et metaphysices elementa;* Fulginiae, 1828.

(14) *Elementi di Filosofia*, vol. I. Logica pura.

(15) *Filosofia elementare*; Belluno, 1869.

(16) *Lezioni di Filosofia ad uso de' Licei;* Bologna, 1870.

(17) *Corso elementare*, 1870.

(18) *Elementi di filosofia*; Genova, 1874.

(19) *Della Filosofia razionale speculativa, Logica*, N. 300. Roma, 1876.

(20) Opera postuma pubblicata dal prof. A. Capello.

(21) *Logique deductive et inductive.* Trad. par Compayré, vol. I; Paris, 1881. Così pure nel manualetto del Jevons.

(22) Nella quale si dice ancora, che se una delle premesse è contingente o possibile, anche la conclusione sarà tale.

Digitized by Google

Digitized by Google

IL

COCCODRILLO FOSSILE

(*Stencosaurus Barettoni*, Zigno)

DI TRESCHÈ, NEI SETTE COMUNI.

Cenni

DEL M. E. GIOVANNI OMBONI

(con due Tavole).

Questo fossile interessante, che è sopra un pezzo di *calcare rosso ammonitico*, ed è gelosamente conservato presso la famiglia Barettoni di Schio, è noto già da molti anni, per mezzo di parecchie descrizioni e di due disegni, ed ebbe anche un nome specifico, per opera dell'illustre nostro collega barone A. De Zigno; ma può dirsi ancora *poco noto* perchè le descrizioni e i disegni si trovano in pubblicazioni poco diffuse, e inoltre non sono sufficienti a dare un'idea totalmente esatta e completa del fossile. Mi parve, dunque, opportuno riassumere e completare quelle descrizioni nel presente scritto, ed aggiungervi un disegno più esatto di quelli già esistenti. E siccome, per vedere e studiare il fossile stesso, e farlo copiare da un bravo disegnatore, approfittai della squisita gentilezza della famiglia Barettoni, che me ne diede il permesso, a questa esprimo qui la mia più viva gratitudine.

Questi avanzi di coccodrillo furono descritti la prima volta nel 1793, dal loro scopritore e antico proprietario, cioè dal sig. Gerolamo Barettoni, in una lettera al conte

Digitized by Google

Nicolò Da Rio, di Padova. Ma questa lettera rimase inedita fino al 1877, nel quale anno fu pubblicata, in occasione di nozze, dal signor Francesco Barettoni, accompagnata da una fotografia di un piccolo abbozzo a penna, che fu spedito al Da Rio insieme con essa.

Tanto in quella lettera, quanto nell'abbozzo, il signor Barettoni indicò benissimo: che sulla pietra si vede anzitutto la mascella superiore, con alcuni denti, e accompagnata dalle ossa del cranio, molto imperfetta; che le due branche della mascella inferiore sono divise l'una dall'altra, ed, essendo vicinissime fra loro nelle parti anteriori, vanno allontanandosi l'una dall'altra verso la gola; che la branca destra si vede di profilo, e mostra molti denti rotti e fracassati, mentre la sinistra ha gli alveoli vuoti, essendo alcuni suoi denti sparsi in vicinanza ad essa. Egli aggiunse, poi, che il pezzo di calcare cogli avanzi descritti fu staccato da uno più grande, e poi recato a Schio, nella sua raccolta, nel settembre 1787; e che il pezzo grande, da cui fu levato questo col fossile, era stato cavato in *Treschè delle Canove*, nei Sette Comuni Vicentini, e precisamente in un luogo detto *Zovetto* (1).

Lo stesso signor Gerolamo Barettoni scrisse, poi, nel 1794, altre due lettere intorno agli stessi avanzi di coccodrillo, per informarne Giovanni Arduino; e queste furono pubblicate nel 1795, nel *Nuovo Giornale d'Italia, spettante alla scienza naturale* ecc., edito a Venezia.

In queste due lettere il signor Barettoni ripetè le cose già dette nella prima, ed aggiunse che il calcare contenente gli avanzi del coccodrillo è un *marmo rosso-bianco* detto *Rossone*; e che il grande pezzo col fossile era una di quelle lastre, colle quali, piantandole lungo le strade, gli abitanti dei Sette Comuni usavano (ed usano tuttora) difendere dai quadrupedi i loro campi ed orti. E colle due lettere mandò all'Arduino l'abozzo atto a dare un'idea delle forme e delle dimensioni delle ossa descritte.

Digitized by Google

L'Arduino, poi, per quanto mi è noto, non fece altro che pubblicare le due lettere (2).

Un poco più che l'Arduino si occuparono di questi avanzi di coccodrillo l'abate Fortis e il Faujas-Saint-Fond.

Il Fortis, nel primo volume delle sue *Mèmoires pour servir à l'histoire naturelle et principalement à l'oryctographie de l'Italie et des pays adjacens*, pubblicato a Parigi nell'anno 1802 (X), in una lettera diretta al Faujas-Saint-Fonds, dopo aver parlato di Schio e della collezione mineralogica e litologica del signor Barettoni, accennò ad un disegno del cranio di coccodrillo, che egli si proponeva di mandare allo stesso Faujas-Saint-Fond, ed aggiunse essere questo cranio analogo al superbo esemplare cavato a Maestricht, ed essere stato trovato a Rozzo, in un calcare con resti di pesci e di foglie (3).

Egli sbagliò, dunque, dicendo il cranio proveniente da Rozzo, e da questo calcare, mentre, come vedemmo prima, il fossile è nel calcare marmoreo rosso di Treschè.

Anche il Faujas-Saint-Fond, nella sua *Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maestricht* (Paris, chez H. Jansen, an. 7 de la République française), disse trovato il cranio di coccodrillo nelle montagne di Rozzo, in un calcare marnoso e ricco di residui di piante; e poi aggiunse che, vedutone il disegno mandatogli dal Fortis, vi riscontrò *tutti i caratteri di un gaviale* (4).

Il conte di Sternberg fece molto di più che l'Arduino, il Fortis e il Faujas: nel suo *Viaggio nel Tirolo ecc.*, pubblicato nel 1806, non solo diede una succinta descrizione di tutto il fossile in discorso, ma ne diede un disegno grande come quello unito al presente scritto. Nella descrizione si leggono, naturalmente, le stesse cose già dette dal Barettoni intorno alle due mascelle, ai denti ecc.; ma lo Sternberg osservò che non si vedono tracce dei doppi denti proprj dei coccodrilli, e che per la forma del cranio e della mascella inferiore il coccodrillo dei

Digitized by Google

Sette Comuni somiglia molto a quello della Montagna di S. Pietro di Maestricht, portato al Museo di Parigi dal Faujas-Saint-Fond. Nel disegno, poi, il fossile non è perfettamente rappresentato, specialmente per quanto concerne la forma delle ossa del cranio e della mascella inferiore (5).

Dopo lo Sternberg si occuparono del fossile in questione il Desmarèst, il Maraschini, il Cuvier, il Catullo e il De Zigno.

Il Desmarest, nel tomo VIII del *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, a pag. 466, servendosi del disegno pubblicato dallo Sternberg, trovò il cranio di Treschè somigliante a quello di Honfleur.

Il Maraschini, nel suo *Saggio geologico sulle formazioni delle rocce del Vicentino*, a proposito della sua *Creta* (che comprendeva, con altri calcari, anche quello ora detto ammonitico e titoniano), si limitò a indicare la scoperta di un cranio di coccodrillo affine, secondo il Desmarest, a quello di Honfleur, fatta dal Barettoni, a Treschè, ecc. (*Saggio ecc.* Padova, Minerva, 1824, pag. 122).

Cuvier, nelle sue *Recherches sur les ossemens fossiles*, passando in rivista tutti i coccodrilli fossili allora noti, ebbe, naturalmente, ad occuparsi anche di questo di Treschè; ma non potè esaminarne che il disegno pubblicatone dallo Sternberg. Indotto in errore dal Fortis e dal Faujas, lo disse trovato presso Rozzo; su una indicazione del conte Marzari-Pencati lo disse contenuto nel calcare ammonitifero giurese; poi ne descrisse brevemente gli avanzi, e specialmente la mascella superiore con due alveoli anteriori e cinque su uno dei lati, l'inferiore con sedici alveoli da una parte e dodici dall'altra, i denti sparsi qua e là, alcuni alveoli con le radici dei denti, ma senza piccoli denti contenuti nella cavità dei grandi; e fini coll'osservare che la forma poco curva delle due parti della mascella inferiore prova *aver somigliato questo coccodrillo dei Sette Comuni a quello di Altorf e ad uno*

Digitized by Google

di quelli di Honfleur, e *non* essere punto stato un *gaviale*, come aveva detto il Faujas (6).

Il Catullo, nel 1826, nella sua *Zoologia fossile delle Provincie Austro-Venete* (che è una descrizione geologica di queste provincie), non fece che ripetere, assai compendiate, alcune delle cose dette da Cuvier, ed osservare che il coccodrillo dei Sette Comuni deve essere differente da quelli terziarj del Veneto (7).

Finalmente, il Barone De Zigno, nel 1883, nel suo lavoro *sui Vertebrati fossili dei terreni mesozoici delle Alpi Venete*, dopo avere citato gli autori, che si occuparono del coccodrillo di Treschè, soggiunse: — « Io ebbi » l' opportunità di esaminare questo fossile, e posseggo » una copia esatta della figura data dallo Sternberg; e, » quantunque manchi la parte superiore del cranio, i ca» ratteri, che si possono rilevare nella mandibola e nel » frammento anteriore rimasto della mascella superiore, » mi sembrarono sufficienti a chiarire l'appartenenza ad » una nuova specie del genere *Steneosaurus*, cui diedi » il nome dello scopritore, denominandola *Steneosaurus* « *Barettoni* (De Zigno, *Sui Vertebrati fossili* ecc. Padova. » Randi, 1883, pag. 10). »

Basta un'occhiata data al pezzo di calcare coi resti di coccodrillo, che è presso la famiglia Barettoni, od anche soltanto alla tavola IX unita a questo scritto (nella quale il pezzo è rappresentato colle sue dimensioni lineari ridotte alla metà delle naturali) per vedere l'esattezza di ciò, che scrissero il signor Gerolamo Barettoni, il conte di Sternberg ed il Cuvier relativamente alle due branche della mascella inferiore, agli avanzi di quella superiore, ai denti sparsi qua e là, agli alveoli nelle mascelle, ed alla somiglianza fra il rettile di Treschè ed uno di quelli di Honfleur, di cui sono rappresentate alcune ossa nelle tavole 236, 237 e 238 delle *Recherches sur les ossemens fossiles* pubblicate dal Cuvier. Ma uno studio più minuto mi condusse a vedere alcune altre cose, e mi fu neces-

Digitized by Google

sario per tentare di confrontare questi avanzi di Treschè con quelli, che servirono a fare diverse specie del genere *Steneosaurus*, e particolarmente le seguenti, che sono le sole a me note:

Sten. rostro-minor Geoffr. (*Gavial d'Honfleur à museau plus court* di Cuvier, *Recherches sur les ossemens fossiles*, 4.ª edit., t. IX, pl. 236 et 238);

Sten. rostro-major Geoffr. (*Gavial d'Honfleur à museau allongé* di Cuvier, *Recherches*, t. IX, pl. 236 et 238), noto anche col nome di *Teleosaurus longirostris*;

Sten. palpebrosus di Phillips (*Geology of Oxford*. Oxford, 1871, p. 380 e 381, fig. 132 e 133);

Sten. Heberti, rappresentato con una figura (fig. 270) nel *Traitè de ostèologie comparèe* di Pouchet (Paris, 1889), senza il nome dell'autore della specie;

Sten. de Parmilieu, descritto e rappresentato da Larrazet nel *Bull. de la Soc. gèol. de France*, III série, t. XVII, 1888-89.

Anzitutto, alla destra delle tracce della mascella superiore, si vedono i *resti del cranio*. Questi, però, sono imperfetti ed irregolari, e pare che, invece di una parte delle ossa, si veda la superficie superiore di una massa pietrosa, la quale, allo stato pastoso, abbia occupato la cavità del cranio, poi si sia indurita, e alla fine sia rimasta a nudo (essendosi quasi totalmente distrutte le ossa), e sia stata corrosa dalle intemperie o da altre cause. Delle ossa pietrificate del calcare, non rimane visibile, sopra la massa pietrosa or ora accennata, se non una piccolissima parte, colla forma quasi di un triangoletto; ed altre parti minori, si vedono lateralmente, qua e là, sporgenti dalla massa pietrosa.

Questa massa pietrosa, che sembra aver occupato la cavità del cranio, presenta nella sua parte maggiore (anteriore), verso le tracce (poco visibili) della mascella superiore, una forma generale, che somiglia a quella di un rombo, e che indica dov'erano l'*osso frontale principale*

Digitized by Google

e le parti posteriori delle *ossa nasali;* poi si ristringe molto, là, dove doveva essere la *unione dell'osso frontale col parietale;* e dietro questo ristringimento si allarga in forma di triangolo, e corrisponde al posto dell'*osso parietale.* Ai due lati della parte più stretta dovevano essere le due cavità delle *orbite.* Finalmente la massa calcarea corrispondente all' osso frontale è rotta anteriormente, cioè nella direzione delle tracce lasciate dalla mascella superiore (8).

Il rialzo, appress'a poco rombico, che corrisponde al posto dell'*osso frontale principale* e di una parte delle *ossa nasali,* è lungo circa 30 centimetri e largo circa 14 centimetri: ha dunque, la lunghezza appress' a poco doppia della larghezza, mentre l' osso frontale principale del Gaviale del Gange (Cuvier, *Recherches,* tav. 231, fig. 6) è più largo che lungo, e in quello dello *Stenosaurus longirostris* la lunghezza vince (di pochissimo) la larghezza. Io, dunque, credo che la maggior parte di tale rialzo rappresenti l'*osso frontale principale*, e il resto (cioè la parte anteriore) rappresenti una parte delle *ossa nasali.* — Il rialzo triangolare, poi, corrispondente al posto dell'*osso parietale,* somiglia, per la sua forma, all'osso parietale dello Stenosauro or ora citato.

E queste tracce imperfette lasciate dal cranio del rettile di Treschè indicherebbero una qualche somiglianza fra questo rettile e lo *Stenosaurus longirostris,* ed una grande differenza dallo *St. Heberti,* che ha assai lunga la parte dell'osso parietale.

Ho già detto che anche le tracce lasciate dalla *mascella superiore* sono assai incerte e imperfette. Consistono in una superficie quasi piana, lunga circa 24 centimetri, larga sette; e non presentano limiti ben netti. Su uno dei suoi lati questa superficie porta due piccole sporgenze tondeggianti, che sembrano formate da materia minerale, che sia penetrata in altrettanti alveoli del lato destro della mascella superiore; presso l'estremità

Digitized by Google

anteriore ha anche qualche piccola infossatura e tre denti interi, usciti dai loro alveoli, e quindi sdrajati sul piano della pietra; e non mostra alcuna traccia, tanto d'un solco mediano, simile a quello visibile nella parte anteriore del palato dello *Steneosaurus rostro-minor*, quanto d'un allargamento più o meno notevole della estremità anteriore, simile a quello visibile nella mascella superiore dello *Steneosaurus rostro-minor* e in quella dello *St. Heberti*; ma non sembra che questo allargamento (mancante nello *St. palpebrosus*) e quel solco mediano siano da considerarsi come caratteri necessarj del genere *Steneosaurus*. Finalmente, per la posizione delle tracce descritte e per quella, che vedremo avere la mascella inferiore, pare probabile che la mascella superiore abbia occupato tutto lo spazio fra la parte anteriore del rialzo rombico e le infossature prodotte da altrettanti denti; e che, quindi, *tutto il cranio* (dal margine posteriore del rialzo triangolare fino alla estremità anteriore della traccia lasciata dalla mascella superiore) sia stato *lungo 67 centimetri*.

Se si paragona questa lunghezza del cranio del rettile di Treschè con quelle dei cranî di altri steneosauri, si trova che il cranio dello *St. palpebrosus* fu di circa 85 centimetri, quello dello *St. Heberti* fu di 115 centimetri, e quello dello *St. longirostris* deve essere stato lungo circa un metro, essendo mancante dell'estremità del muso, ed avendo tuttavia la lunghezza di 85 centimetri. *Il rettile di Treschè* dovette, dunque, avere un *muso molto meno lungo di quello degli altri Steneosauri a me noti*.

Qui devo aggiungere, che sopra queste tracce della mascella superiore v'era, anni sono, un pezzo di pietra, distaccato dal pezzo maggiore, e con alcune tracce delle ossa della mascella superiore. Esso è rappresentato nel disegno dello Sternberg; ma poi andò perduto.

Passando ora all'esame degli avanzi della *mascella inferiore*, troviamo che, come fu già benissimo osservato dal sig. Barettoni e dal Cuvier, le *due branche* di essa

Digitized by Google

sono *separate* l'una dall'altra, e disposte in guisa, che *una* di esse si vede *di profilo*, essendo appoggiata sulla pietra per la sua superficie laterale destra, mentre l'*altra* vi è appoggiata per la sua superficie inferiore, e *mostra in alto i numerosi suoi alveoli;* e il disegno dato dallo Sternberg mostra evidenti questi fatti, ma, poi, non rappresenta bene le forme ed altri particolari delle due branche. Il disegno quì unito, invece, fa vedere come sono *rotte o guaste ambedue le branche*, così che di ambedue mancano le estremità articolari, e non si sa fin dove continuerebbero a vedersi gli alveoli nella parte posteriore della branca sinistra, qualora questa parte fosse intera, nel suo stato originario.

Quì si può osservare che la *branca sinistra*, di cui si vedono rivolti all'insù gli alveoli, è *quasi diritta*, perchè consta di una parte *anteriore*, con cinque alveoli e affatto *rettilinea*, di una *parte posteriore*, con cinque alveoli e poi guasta, e anch'essa *diritta*, e d'una *parte intermedia*, con cinque alveoli e *leggermente curva*. E questi fatti costituiscono un carattere importantissimo, per il confronto del rettile di Treschè coi vari Steneosauri già accennati ed anche con altri rettili. È, infatti, ben noto che nei *coccodrilli* propriamente detti e nei *caimani* (alligatori) il muso è mediocre, in forma di triangolo isoscele non molto stretto, mentre è assai stretto, lungo e con i suoi due lati quasi paralleli nei *gaviali*, nei *teleosauri* e negli *stenosauri;* e che, per ciò, nei coccodrilli e nei caimani le due branche della mascella inferiore sono quasi diritte per quasi tutta la loro lunghezza, e sono incurvate ad arco là, dove si avvicinano per saldarsi insieme per mezzo delle loro estremità anteriori, mentre nei gaviali, nei teleosauri e negli steneosauri, per corrispondere alla forma lunga e stretta del muso, e poi articolarsi al cranio in due punti lontani fra loro, sono dapprima diritte e saldate fra loro per circa la metà anteriore della loro lunghezza, e poi si piegano o si incurvano, e si allonta-

Digitized by Google

nano l'una dall'altra, fino alla loro estremità posteriore, colla superficie articolare, così che alla parte anteriore di ciascuna branca, diritta e con molti denti, fa séguito, con una direzione differente, la parte posteriore, diritta o curva, quasi tutta senza denti. Questa parte posteriore, poi, è assai curva nei gaviali (per esempio in quello del Gange, di cui è rappresentata la mascella inferiore nella figura 7 della tavola 231 della *Recherches* del Cuvier), è meno curva nello *Steneosaurus rostro-minor* (di cui la mascella inferiore è rappresentata nella figura 2 della tav. 236 delle stesse *Recherches*), e nello *St. palpebrosus* (di cui si vede la mascella inferiore rappresentata in una delle figure nella tavola X, qui unita); è diritta nello *St. Heberti* (come è indicato in un'altra delle figure nella tavola stessa qui unita); e può essere stata tanto diritta quanto curva nello *St.* di Parmilieu, del quale non si conosce che la parte anteriore della mascella inferiore, con una piccola porzione della parte posteriore. Finalmente, dove ciascuna branca sta per separarsi dall'altra, aumenta di spessore, e presenta, in corrispondenza del limite fra la parte anteriore (diritta) e quella posteriore (curva o diritta), una leggerissima curva, per la quale, appunto, le due branche si allontanano l'una dall'altra.

Ritornando ora all'esame della *branca sinistra della mascella inferiore* del rettile di Treschè, vediamo che essa, non presentando ben riconoscibile la sua estremità anteriore, mancando della sua estremità posteriore, essendo guasta in modo, da non sapersi fin dove, verso l'indietro, ebbe i suoi denti, ed essendo distaccata dalla branca destra, è priva di ogni carattere, che ci possa indicare in modo sicuro, quanto sia stata lunga la sua parte anteriore, e quanto lo sia stata quella posteriore. Però, osservando che la parte coi primi cinque alveoli è diritta, ad essa fa seguito una parte con una curva leggerissima e con cinque alveoli, e il resto è diritto o quasi diritto, dapprima con cinque alveoli, e poi guasto, si può credere che *la*

Digitized by Google

parte diritta anteriore sia stata *saldata coll'altra branca, la parte leggermente curva* corrisponda alla *parte posteriore della sinfisi,* e *il resto* abbia formato la *parte posteriore e libera,* sempre più lontana dall'altra branca, quanto più vicina alla sua estremità posteriore, col condilo e quì totalmente distrutta.

Da tutto questo risulta che ebbe ragione il Cuvier quando disse allontanarsi il rettile di Treschè, per la forma della sua mascella inferiore, dai veri gaviali molto più di uno dei coccodrilli di Honfleur, cioè di quello, con cui fu fatto lo *Steneosaurus rostro-minor* (somigliantissimo, per le curve delle branche della sua mascella inferiore, allo *St. palpebrosus*); e risulta pure che il rettile di Treschè, per la forma della sua mascella inferiore, deve essere collocato fra questo *St. rostro-minor* e lo *St. Heberti,* perchè la branca sinistra della sua mascella inferiore è meno curvata ad S che nello *St. rostro-minor,* e non è formata, come nello *St. Heberti,* da due parti perfettamente diritte. — E fece, quindi, bene il barone De Zigno quando, sull'esame del disegno dello Sternberg, e su una breve occhiata data al fossile a Schio, attribuì questo rettile al genere *Steneosaurus,* facendone una specie distinta, denominata *St. Barettoni.*

Cercai di paragonare la *mascella inferiore* del rettile di Treschè a quelle degli altri Steneosauri anche in quanto alle *sue dimensioni* ed al *numero dei suoi denti;* ma mi impedì di farlo bene la imperfezione degli avanzi, che ci restano di questa mascella. Tuttavia, osservando che l'estremità anteriore della mascella sembra essere stata là, dove si toccano per poco le due branche, e che la branca sinistra ha lasciato nella pietra l'impronta (in incavo) della sua parte posteriore fin al margine della pietra, mi pare di poter credere che tutta la mascella sia stata lunga quasi quanto la pietra stessa, cioè sia stata *lunga almeno 66 centimetri,* mentre fu lunga più di 70 centimetri la mascella inferiore dello *St. rostro-minor,* fu lunga quasi un

Digitized by Google

metro quella dello *St. palpebrosus*, ebbe la lunghezza di un metro e quaranta centimetri quella dello *St. Heberti* (se la relativa figura, riportata esattamente nella tavola X, fu disegnata, come quella relativa allo *St. palpebrosus*, ad $^1/_{10}$ del vero), e lo Steneosauro di Parmilieu ebbe lunga circa trentotto centimetri quella parte della mascella inferiore, che era formata dalle due branche saldate insieme.

Considerando, poi, che furono quarantaquattro, in tutto, i denti inferiori dello *Steneosaurus rostro-minor*, furono probabilmente altrettanti quelli dello *St. palpebrosus*, furono sessantaquattro quelli dello *St. Heberti*, furono sessantotto o sessantaquattro quelli dello Steneosauro di Parmilieu, e sono quindici gli alveoli visibili nella branca sinistra della mascella inferiore del rettile di Treschè, si può credere che questo abbia avuto *circa quaranta denti* in tutta la mascella inferiore.

Per completare lo studio dei resti del rettile di Treschè, ho esaminato, sul pezzo di calcare, che li contiene, anche la *forma dei denti*, ed ho trovato che essa è visibile in pochissimi denti (essendo questi per lo più assai guasti), ma in questi è eguale a quella dei denti dei coccodrilli e degli steneosauri in generale. In quasi tutti i denti, infatti, si vede bene che essi sono conici ed arcuati, in alcuni si può anche vedere che sono acuti, compressi, con molti solchi dalla punta alla base, e in uno (che è fra l'estremità anteriore della mascella superiore e quella della mascella inferiore) è visibile anche il dente destinato a farlo cadere ed a prendere il suo posto.

Se il pezzo di calcare coi resti descritti appartenessero a me od al Gabinetto di Geologia della R. Università di Padova, di cui ho la direzione, avrei tentato di isolarne i pezzi corrispondenti al cranio, e gli avanzi della mascella inferiore, in modo di poterne studiare le parti ora nascoste, così come fecero altri per dei cranj di coccodrilli, di aliterj, di tartarughe, ecc. Ma, appartenendo il

Digitized by Google

fossile alla famiglia Barettoni, ho dovuto contentarmi delle osservazioni esposte nel presente scritto. Queste, però, bastano, come ho già detto, a dimostrare che il rettile di Treschè deve essere stato uno *Stenosaurus* con tali caratteri, da essere collocato fra lo *St. rostro-minor* e lo *St. Heberti*, ma più vicino a quello che a questo (per la forma della sua mascella inferiore), e da essere considerato come una specie distinta, per la minore lunghezza del muso, ed alla quale si può conservare il nome di *St. Barettoni*, che le fu dato dal Barone De Zigno nel 1883.

Padova, 14 dicembre 1889.

Digitized by Google

ANNOTAZIONI

(1) Ecco, testualmente riprodotte, le più importanti parti della prima lettera scritta dal Barettoni: — « Eccomi adunque ad inviarle » un piccolo abbozzo, informe bensì, perchè eseguito da mano inesper- » ta, ma che pure mi lusingo possa somministrarle lumi sufficienti. » Vedrà in primo luogo lineata la mandibola superiore, ove si nu- » merano tre denti ancora incastrati nella pietra, che vi è la matri- » ce, mentre ivi, sino al sito ombreggiato, manca il pezzo osseo, che » conservo sciolto, acciocchè possano vedersi li suddetti tre denti, » quali venivano coperti dal pezzo stesso. In seguito comparisce l'osso » del cranio, non so se debba chiamarlo reticolare oppure spugnoso, » ma lapidefatto; indi osservi che la situazione del cranio è man- » cante sì da un lato come dall'altro, pervenuto essendo questo e » dalla ingiuria dei tempi e dai mali trattamenti di mani imperite e » zotiche. La mandibola inferiore è divisa in due parti, ma interna- » mente la reputo unita; nel lato destro ha i denti rotti e fracassati; » il lato sinistro, poi, conserva soltanto gli alveoli dei denti, i quali, » spiantati, si ravvisano disseminati lateralmente. Questi due lati, » avanzandosi verso la gola, s'allargano nel modo che vede. Consi- » derando, adunque, il lato inferiore e quello superiore, rimarcherà » che si sono disgiunti l'uno dall'altro, cambiando la situazione na- » turale, crederei sdrucciolati per la compressione nell'atto della la- » pidificazione; in modo, però, a dire il vero, desiderabile, mentre » così si può contemplare con più accuratezza l'uno e l'altro; e ciò » basti rapporto alla descrizione. Vengo ora alla spiegazione dell'ab- » bozzo. Sappia che questo fu formato colle misure. Mi dirà: dov'è » la scala? La scala sarà quella di computarlo per la quinta parte » del totale; e così a proporzione corrispondono esattamente tutte » le altre parti. Mi rimane additarle quando, come e in qual luogo » abbia scoperto codesto teschio di cocodrillo. Questo, adocchiato al- » cuni giorni prima, e disposte le cose, arrivò nella mia tenue rac-

Digitized by Google

» colta il giorno 24 settembre 1787; giorno medesimo, in cui lo feci » levare da una pietra di maggiore estensione, che si ritrovava in *Tre-* » *schè delle Canove* nei Sette Comuni Vicentini; ed il luogo preciso, » ove fu scavata codesta pietra, si chiama *il Zovetto* contiguo al detto » luogo. Feci che un tagliapietra tagliasse tutto quello, che non conte- » neva parti ossee ed analoghe, e fu ridotto al pezzo indicato, che, cio- » nostante, essendo grossa quanto dico, pesa libbre 70, peso grosso; » e tra un cavallo ed un uomo, da quelle montagne, con tutta solleci- » tudine, nell' indicato giorno volò a Schio. La matrice è marmoreo- » calcarea, anzi di quello stesso marmo *rosso-bianco*, di cui in mol- » tissime chiese vedrà li quadrati delli pavimenti. Le parti ossee » hanno tutti li caratteri distintivi, con apofisi ed altro, e sono ec- » cellentemente lapidefatte e marmoree ».

Questa lettera, con una fotografia del relativo abbozzo a penna, fu pubblicato nel 1877 in un opuscoletto per nozze (*Rossi-Bozzotti.* Schio, 1877. Tip. L. Marin e Comp.), del quale ebbi in dono un esemplare dalla famiglia Barettoni.

(2) Nella prima lettera all'Arduino il Barettoni lo informò della scoperta delle osse o dei denti di cocodrillo scrivendogli così: — « Mi » disse, pure, Marco d' averle notificata altra scoperta di una testa » di cocodrillo in *marmo calcareo rosso-bianco,* detto *Rossone* dei » Sette-Comuni, in cui si vedono gli ossi di ambo le mandibole, su- » periore ed inferiore, perfettamente petrificate, e dimostranti per- » fino le apofisi ossee e gli alveoli dei denti, i quali, usciti di luogo » la maggior parte, s' attrovano sparsi all' intorno, abbenchè ne ri- » mangano alcuni ancora nella propria situazione, ma sembrano fra- » cassati nell'atto della petrificazione; dal che pure provenne che an » cora la mandibola superiore nella sua estremità s'attrova disgiun- » ta dall' inferiore, di modo che sembra avere la bocca aperta.

» Le dette mandibole hanno ognuna la lunghezza di oncie 11 vi- » centine, e sono sì bene espresse, che meritano l' ammirazione di » qualunque curioso Naturalista ». *(Nuovo giornale d'Italia* ecc. Venezia, 1795, pag. 103).

Nella seconda lettera all'Arduino, che gli aveva chiesto altri particolari ed un disegno, il Barettoni scrisse quanto segue: — « Le » dirò che la mia inesperienza s' attrovava imbarazzata nel servirla » di un qualche *abbozzo* della consaputa testa di cocodrillo, che vor- » rei pure fosse meglio espresso, ma lo compatirà col riflesso, che » almeno sia esatto come spero, e rileverà anco da Marco suddetto;

Digitized by Google

» se poi le piacesse farne qualche descrizione, la faccia, che mi » farà cosa gratissima, e la pregherò anzi di una copia; acciò poi » possa dedur del rimanente, Le trasmetto, due piccoli frammenti » di dente, ed uno di osso rimastimi; e posso asserirle essere stata » ritrovata in *Treschè*, luogo contiguo alle Canove, ed ambi questi » appartengono a Roana, ed uniti vengono a formare uno delli Sette- » Comuni. Fu la pietra escavata ad uso di Laste, quali sogliono quelli » abitanti piantare dietro alle pubbliche vie, per difendere dagli ani- » mali li propri seminati ed orti; ed infatti la presente fu escavata » già anni 5 o 6; ed inosservata stava piantata contigua alla casa di » Francesco Azzolin, per difendere il suo orticello; il luogo dell'esca- » vazione si chiama il *Zovetto*, e la qualità è di marmo calcario *rosso-* » *bianco*, detto *Rossone*, il di cui solo pezzo, che il tutto contiene, » s'attrova essere della grandezza medesima e forma del contorno » di tutta la carta di abbozzo, che Le trasmetto; la grossezza è di » due in tre dita; il rimanente potrà rimarcarlo esattamente contras- » segnato nell'abbozzo medesimo ». *(Ivi*, pag. 108).

(3) Intorno al cranio di cocodrillo dei Sette Comuni il Fortis, dopo aver accennato ad un disegno da mandarsi al Faujas-Saint-Fond, scrisse a questi soltanto le seguenti parole: — « Ce sera le sixième » exemplaire qui existe analogue au superbe morceau, que vous avez » apporté de Maestricht au Cabinet du Jardin National; car je ne » sache pas qu' il y ait jusqu' a présent plus de six têtes de croco- » diles dans les différentes collections d'histoire naturelle ». (Fortis, *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle et principalement à l'orictographie de l'Italie et des pays adjacens*. Tome premier. Paris, l'an X (1802), pag. 91). — Quattro pagine più avanti, parlando del calcare di Rozzo, soggiunge: — « C'est à Rozzo qu' on a trouvé » la tête de crocodile, dont je viens de vous parler; on y rencontre » aussi quelques momies de petits poissons et des testacés pétrifiés ». *(Ivi*, pag. 95). — E di questo calcare di Rozzo, nella stessa lettera, aveva detto, poco prima, che « dans une pierre calcaire bleuâtre et » assez compacte on trouve des plantes dessechées et conservées » dans leur état naturel, sans être aucunement incorporées avec la » substance pierreuse qui les renferme; lorsqu' on en rencontre en » cassant la pierre, on peut en détacher les feuilles aussi aisément » que si elles étoient prises entre deux cartons ». *(Ivi*, pag. 94).

(4) Ecco, testualmente, come si esprime il Faujas-Saint-Fond nella sua *Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maestricht*:

Digitized by Google

» On trouva du tems d'Arduini, dans les montagnes de Rozzo aux » Sept-Communes, vers les limites du Tirol, dans une roche marneu- » se, qui renferme une multitude de plantes, qui ne sont ni pierreu- » ses, ni charbonnifiées, mais dans une espèce de dessication, qui a » engagé Fortis, dans une lettre adressée à Testa, à leur donner le » nom expressif de *squelettes de plantes*, une tête de crocodile pé- » trifiée, que Berrettoni conserve dans sa collection a Schio, petite » ville du Vicentin. Mon savant ami Fortis a bien voulu m' en pro- » curer un bon dessin. J' ai vu, non sans une sorte d'étonnement, que » ce crocodile a *tous les caractères du gavial* » (pag. 225).

(5) Questo è il brano del *Viaggio in Tirolo* dello Sternberg, che tratta del coccodrillo dei Sette Comuni: — « Vorzüglich merkwürdig » ist ein versteinerten Krokodilskopf in gelbröthlichem Kalkstein, wel- » cher in den Sieben Germainden gefunden worden. Der untere Kie- » fer ist 2 Schuh 1 ½ Zoll Wiener Mass lang, und 8 ½ Zoll breit. » Der Oberkiefer ist von dem Unterkiefer abgeschoben; di Zähne » sind herausgedrückt und liegen zerstreut umher; nach denjenigen, » welche vollkommen erhalten sind, zu urtheilen, war das Thier » noch jung, die Doppelzähne, welche sonst diesem Thier eigen sind, » kann man zwar nirgends deutlich wahrnehmen, indesse kommt » die ganze Form des Kopfes und der untere beinartige Theil der » Zahn-Wurzel ganz mit dem versteinerte Krokodilskopf aus dem Pe- » tersberge bei Maestricht überein, welcher in dem Musée d'histoi- » re naturelle in Paris aufbewahrt wird und von Herrn Faujas de » S. Fond in seiner vortrefflichen Naturgeschichte dieses Berges Tab. » LI abgebildet ist. Zu bequemer Vergleichung habe ich den erst- » gemeldeten Stein in einem um die Hälfte verkleinerte Massstabe » abbilden lassen ». (Sternberg, *Reise durch Tyrol in die Oesterrei- » chischen Provinzen Italiens im Frühjahr 1804.* — Regensburg, 1806, » p. 86 e 87).

(6) Ecco ciò, che scrisse del coccodrillo di Treschè il Cuvier nelle sue *Recherches sur les ossemens fossiles:*

« Quant aux os de crocodile du Vicentin, leur gangue ne ressem- » ble pas precisement à celles des échantillons précedents, mais elle » appartient aussi au calcaire du Jura.

« Il en fut decouvert des portions considérables de machoires dans » une montagne près de Rozzo, district des Sette-Comuni, et ce mor- » ceau se trouve aujourd'hui dans le cabinet de M.r Jérome Beretto- » ni, à Schio; il est dans une pierre calcaire d'un jaune-rougeâtre.

Digitized by Google

« M.r le Comte Marzari-Pencati de Vicence, dans une lettre à M.r » Isimbardi sur les terrains du Val Travaglia, nous apprend que cette » pierre est le calcaire ammonitifère du Jura, lequel est recouvert » par cet autre calcaire du Jura, qui manque de coquilles.

« M.r Faujas fait mention de ce crocodile (*Mont. de Saint-Pierre*, » p. 225, et *Essai de Géologie*, I, p. 165), d'après un dessin que For- » tis lui avait procuré, mais qu'il n'a point fait graver.

« M.r le Comte de Sternberg y a suppléé dans son *Voyage en Ty-* » *rol etc.*, publié a Ratisbonne en 1806, où il donne une bonne figure » de ce morceau, réduite à demi-grandeur.

« On y voit la portion antérieure du museau et les deux moitiés » de la mâchoire inferieure détachées l'une de l'autre, mais restées » presque dans leur position naturelle. La mâchoire inférieure est » longue de vingt-cinq pouces et demi, et large de huit, mésure de » Vienne. Une bonne partie des dents était tombée, et avait été sai- » sie ensuite par la pierre, où elles entourent les os maxillaires. On » voit d'ailleurs en place leurs alvéoles, et même une partie de leur » racines; mais M.r de Sternberg assure qu'il n'y a point de petites » dents dans la cavité des grandes.

« La mâchoire supérieure ne montre que deux de ces alvéoles en » avant, et cinq sur l'un de ses côtés; l'autre côté les ayant toutes » perdues; mais on en voit encore seize d'un côté et douze de l'au- » tre à l'inférieure.

« Ces ossemens paraissent bien appartenir à un crocodile; mais » il est fort aisé de s'apercevoir qu'ils ne viennent pas du gavial » ordinaire, comme l'assure positivement M. Faujas. La portion po- » stèrieure de la machoire ne serait pas presque en ligne droite » avec l'antérieure, c'est-à-dire avec celle qui appartient à la sym- » phise, mais elle ferait avec elle un angle pour s'écarter davantage » de sa correspondante de l'autre côté, ainsi qu'on peut le voir en » jétant un coup d'oeil sur le dessin, que nous avons donné de la » mâchoire inférieure du vrai gavial.

« Ce caractère suffit pour distinguer cette tête de crocodile, et » principalement la mâchoire inférieure, de celle du gavial, et pour » la rapprocher beaucoup de celle d'Altorf et de l'une de celles de » Honfleur. Je n'hésiterais même pas à les regarder toutes les trois » comme appartenant à une seule et même espèce, s'il était sur de » s'en rapporter à de simples dessins dans des matières aussi épi-

Digitized by Google

» nenses ». (Cuvier, *Recherches sur les ossemens fossiles.* Quatrième édition. Paris, 1836. Vol. IX, pag. 234 a 237).

(7) Il Catullo, nella sua *Zoologia fossile*, a proposito del coccodrillo dei Sette Comuni, che fu dal Cuvier trovato somigliante a quello di Honfleur, fece le seguenti osservazioni: — « Il Cuvier ha » inoltre deciso che le ossa fossili di Honfleur non si possano ravvi- » cinare a quelle dei coccodrilli viventi; e questa seconda sentenza, » avvalorata dalle osservazioni, che sono per recare, ci fa conoscere » che la testa custodita dal Barettoni differisce essenzialmente dal- » l'altra, rinvenuta dall'Arduini nel calcare terziario; come ad una » specie affine a quest'ultima debbansi attribuire gli ossami di coc- » codrilli trovati dappoi dal ch.° signor Orazio Scortegagna nel cal- » care parimente terziario del Vicentino ». (Catullo, *Zool. foss.* Padova, Seminario, 1827, p. 190).

(8) Ho dato i nomi delle ossa secondo Cuvier nella sua spiegazione della figura rappresentante il cranio di *Gavial del Gange* (*Recherches* etc. tav. 231, fig. 1).

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Nella tavola IX è rappresentata, con le sue *dimensioni lineari ridotte alla metà* della loro lunghezza naturale, lo *Steneosaurus Barettoni* De Zigno, sopra il pezzo di calcare.

Nella tavola X sono riportati quattro disegni relativi ad altre specie di *Steneosaurus*.

Il primo rappresenta la mascella inferiore dello *Steneosaurus Heberti*; ed è tolta dal *Traité de ostéologie comparée* del Pouchet (Paris, 1889), che non dà l'autore di questa specie.

Il secondo rappresenta la mascella inferiore dello *Steneosaurus rostro-minor* Geoffr. (che è il *Gavial d'Honfleur à museau court* di Cuvier), ed è tolta dalla tav. 236 delle *Recherches sur les ossemens fossiles* del Cuvier (4. edizione).

Il terzo e il quarto si riferiscono allo *Steneosaurus palpebrosus* Phil., e sono copiati da quelli nella *Geology of Oxford* del Phillips (Oxford, 1871).

Digitized by Google

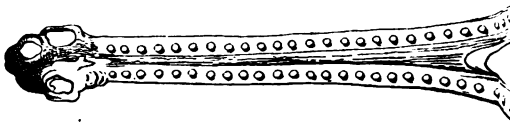
Prof A.° Venturini dis.°

Lit Bonmassari-Venezia

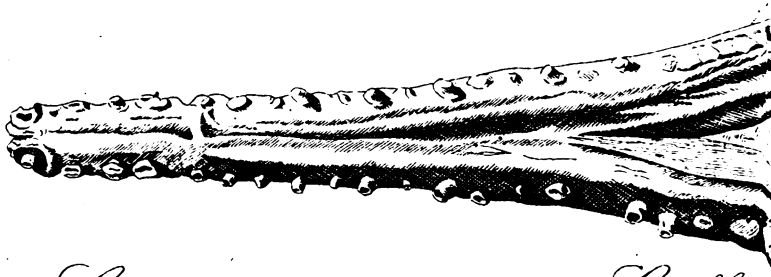
Digitized by Google

Digitized by Google

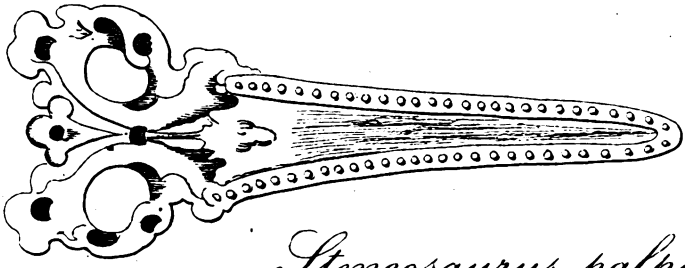
Digitized by Google



Steneosaurus Heberti

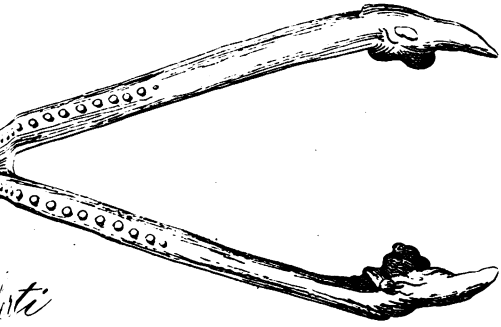


Steneosaurus rostro-minor Geoff.

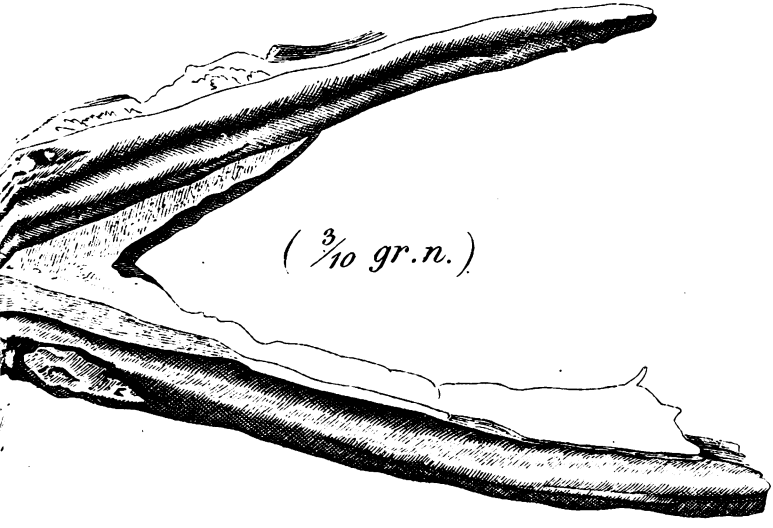


Steneosaurus palpebros

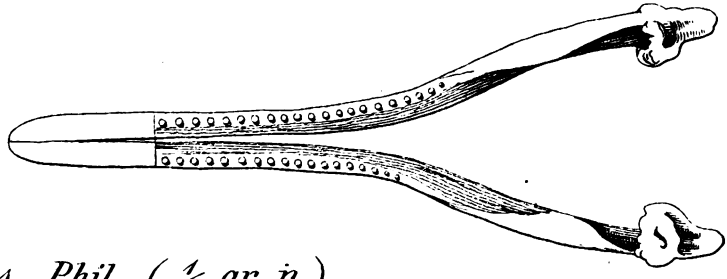
Digitized by Google



rti



(3/10 gr.n.)



sus Phil. (1/10 gr. n.)

Lit Fonmassari-Venezia

Digitized by Google

Digitized by Google

COMMEMORAZIONE

DEL

COMM. GIOVANNI VELUDO

letta

DAL M. E. MONS. JACOPO BERNARDI

Invitato a parlare di GIOVANNI VELUDO, egregio nostro collega, fermando lo sguardo al luogo ch' egli soleva fedelmente occupare nelle nostre adunanze, ricostituendo nella immaginazione il ritratto delle forme e componimento di sua persona, risalendo colla mente e col core ai primi anni in che lo conobbi, lo riabbracciai ritornato dai lunghi giorni di aspettazione del patrio risorgimento, gli riparlai frequentemente fino all' ultima volta che egli visitava queste pareti per non vederle più mai, mi assale e mi si affolta un tal cumulo di memorie da essere sopraffatto cosi, che quasi rimarrei senza parola, ove a parlare non mi confortasse la gentile vostra benevolenza. Nel Veludo io raccoglievo tante e tante tra le memorie più care, or fatte meste, della mia vita. Vedo la brillantezza de' suoi giorni, velata pure da gravi domestiche sventure, addimesticatasi nelle famiglie di Antonio, Spiro, Giovanni Papadopoli, ove le due egregie Teresa e Maddalena, cui Venezia non ha certo dimenticate; lo trovo nelle famiglie Valmarana e Zannini fedele, in quest'ultima segnatamente, ai serotini convegni di colei che, fiore di squisita civiltà e di svegliato ingegno, sapea radunare e tenere co-

Digitized by Google

stanti intorno a sè gli eletti cultori della patria letteratura; ad ogni tratto mi scontro in lui nella casa di Emilio Tipaldo, che, tolta qualche lieve e fuggevolissima sfumatura, lasciate la chiami così, gli fu legato da fraterno dolcissimo affetto, proseguito dopo la morte da Maria la consorte, e da Eloisa la diletta e si intelligente e colta figliuola, moglie al grande patriotta e scrittore che fu Aristotele Valaoriti; e in questi ultimi anni mi è spesso compagno nelle stanze ospitali dell'illustre avv. Giambattista Lantana, il novantenne cantore delle glorie di Venezia ne' suoi patrizi e cittadini più illustri, e nei fasti che per tanti secoli la resero sì famosa.

Vivo il Veludo, mi si ridestavano dappresso a lui negli anni ancora fiorenti Luigi Carrer, Giuseppe Capparozzo, Pietro Canal e talvolta il Parolari e lo stesso Zinelli animati lungo la Riva degli Schiavoni nei parlari d'un tempo; e nelle discussioni letterarie che agitavano le menti italiane e le scuole a que' dì. Vedevo in lui e con lui il Cicogna, il Lazari, il Sagredo, lo Zanardini, il Namias. E in lui mi parlavano tuttavia Carlo Combi, Rinaldo Fulin ed altri parecchi dei molti che ci furono recentemente strappati, ed ai quali era stretto di consuetudini lunghe e di sincera amicizia. Nè rivedendolo, come appartenente ch'egli era a due grandi nazionalità la greca e l'italiana, quella d'origine, questa di nascita ed uso della vita, potevo togliermi dalla memoria quel tratto stupendo di una commovente lettera di Pellegrino Rossi a illustre donna di Grecia, in cui parla del mirabile risorgimento delle due Nazioni sorelle: « Vi ricordate i versi, così il Rossi, del vostro poeta (il Solomos) sul cadavere della Grecia? Or bene: per voi, per me, per chiunque porti amore alla poesia, alla scienza, alla civiltà, Grecia e Italia sono due sorelle, diverse d'età, pari di bellezza e di gloria. Morte erano l'una e l'altra; ma dappoi che la prima è quasi risorta, voi non potevate recitarmi que' bellissimi versi, senza che il vostro pensiero si fermasse doloroso su quella

Digitized by Google

che ancor giaceva, bella pur sempre, ma inanimata e fredda. Dio benedetto! abbiam dunque veduto quel seno gonfiarsi di nuovo dall'alito della vita, quelle gote colorarsi, e quel braccio levarsi! E il primo suo fatto fu un combattimento, una vittoria, un prodigio. Voi donna avete pianto di ammirazione e di gioia; io uomo (ne rida chi vuole) ho pianto come voi». Poichè ho soddisfatto, sentendo pure il giusto rimprovero della soverchia personalità ch'ebbero le mie parole, al bisogno che aveva l'animo mio di significarvi la sensazione provata alla mancanza di questo nostro collega stretto d'intrinsichezza e di amicizia ad illustri famiglie e a persone che abbiamo tanto stimato ed amato, e più non sono che nella ricordanza dell'affetto e negli scritti imperituri che ne lasciarono; passo a toccare brevemente della vita di lui, della singolare pertinacia negli studii, della educazione che diede a sè stesso, delle difficoltà superate, della meta, cui pervenne e ch'era meritato compenso alla vita travagliatissima, alla vasta e secura erudizione, ed alla imperturbata tenacità di lavoro: esempio raro ed imitabile massimamente a chi credesse che leggieri studi e vanti fuggevoli bastassero alla profonda e certa conoscenza del vero, alla giusta e durevole rappresentazione del bello, e ad impartire alle pagine, che si dettano, l'aroma della immortalità.

Onesti, ma non ricchi i parenti di Giovanni Veludo: Giuseppe il padre, Anna Calogeropulo Corcirese la madre sua. Traevano da negozii provvidamente esercitati il modesto e civile e pulito sostentamento. Apparteneva a quella colonia greca che il governo di Venezia per fini politici sì, come fece con la dalmata e con l'armena, ma ad un tempo per sentimento di antica fratellanza accarezzava, elargendole e soccorsi, e protezione, e privilegi, e singolari dimostrazioni di onore. Ciò ch'ebbe largamente a dimostrare con la maggiore sicurezza di erudizione il giovane Veludo nei *Cenni sulla colonia Greca Orientale* editi nel

Digitized by Google

volume primo, parte seconda dell' opera : *Venezia e le sue Lagune* offerta in dono agli scienziati qua convenuti da tutta Italia, alla cui compilazione erano concorsi gl'ingegni più eletti che vantasse allora la nostra città. In questa Memoria il Veludo con amorevole accuratezza descrive la fondazione e i progressi di quel collegio che, instituito dal Corcirese Tommaso Flangini, n'ebbe anche il nome e poscia la eredità, dove *scienze e lettere non meno latine che greche*, per confessione dello stesso Veludo, *erano apprese per eccellenza;* al quale per la grande reputazione in che era tenuto la Grecia di continuo mandava a educare i propri figliuoli. Scrittori antichi e recenti con molte lodi significarono il copiosissimo giovamento da esso recato alla patria; ed uomini eruditissimi v'insegnarono, parecchi de' quali, prima ivi stesso discepoli, diventarono poscia maestri. Di questo numero fu il nostro Giovanni nato a' 15 dicembre del 1811, e vi studiò insieme a Spiro il fratello. Tra le primissime cose, ch'egli diede alle stampe, è una bella epigrafe in morte del suo maestro Spiridione Blandi, delle latine e greche lettere conoscitore profondo, che aveva arricchito la nazione di molti rari monumenti del suo ingegno e che, a' sei giugno del 1830 era stato rapito all' amore de' suoi, degli amici, dei discepoli (*). Il nostro Veludo però, accolto e istruito primamente nel collegio Flangini, frequentò poscia il corso liceale in Santa Catterina, ora Marco Foscarini, fornito di sapienti maestri, e retto allora dal Traversi, uomo dottissimo.

Perduto quasi per intero il dominio delle Isole e Provincie Elleniche, a Venezia tuttavia, che aveva una colonia di oltre a diecimila greci, protetti dal governo della Repubblica, facean capo la principale coltura e le speranze della nazione. Il collegio, le opere di carità, il culto, la stampa alimentavano qui il sacro fuoco ad impedire la bar-

(*) Veggansi in fine l'annotazioni (1) ecc.

Digitized by Google

barie dominatrice e a preparare il risorgimento futuro ; nè fu lieve l' opera che la famiglia Veludo vi prestò nei due fratelli Spiro e Giovanni massimamente. Sortita appena l' istruzione, che abbiamo accennato, non tocco ancora il vigesimo anno Spiro volse l'animo alle imprese della tipografia di S. Giorgio, Giovanni al collegio Flangini, alla illustrazione delle memorie storiche, in ispecie liturgiche della sua nazione; e parecchi libri o primamente, o meglio per suo mezzo corretti uscirono in luce. Perfezionato nella cognizione del greco antico sotto al p. Bartolomeo Kutlumusianò del Monte Santo, della lingua italiana con la lettura de' nostri classici, attese alla ricerca di codici, da cui trarre nuovi documenti, illustrarli, tradurli, e dall'ampio numero delle schede raccolte ora in buste e fascicoli, e lasciate con altri manoscritti e libri se greci alla Biblioteca d'Atene, se latini od italiani alla Marciana, possiamo agevolmente argomentare la infaticata e pazientissima sollecitudine ch' egli fin da' primi anni consacrava a simili studi, apparecchiando così il suo avvenire, forse anche in mezzo alle illusioni ed ai progetti, ch'erano molti, di quell' età, non sospettato. Ma le sventure domestiche e la necessità di provvedere a cinque fratelli, rimasti affatto orfani, chè la madre moriva agli 8 settembre 1826, il padre di 39 anni a' 9 maggio 1830, trassero il nostro collega all' uopo urgentissimo di guadagnare a sè ed ai fratelli il pane del quotidiano sostentamento.

Avrei potuto omettere questa parte della sua vita, ma è pure la prima e fondamentale. Fu nella lotta che agguerrì la tenacità de' propositi, che si abituò al bisogno di poco per vivere, alla continuazione indefessa del faticare, alla fuga delle distrazioni logoratrici, e gli si porse di più qualche maniera di occupazione che valse a formare del giovane Veludo un amorevole erudito e minutamente fedele bibliotecario. Occorrevano certo grandissimi sacrificii ; seppe farli per amore de' suoi, e ciò gli torna a gran lode, nè furono infruttuosi. Ma giovi più intimamente

Digitized by Google

conoscere questa giovane esistenza e più specificatamente i sacrificii compiuti.

Leggo in un grosso fascicolo: « *Vite de' più illustri Filosofi di Diogene Laerzio. Versione dal greco, 1828,* con l'epigrafe: *Lettor perdona a' giovanili sforzi.* È il volgarizzamento delle vite di Talete, Solone, Chilone, Pittaco, Biante, Cleobulo, Periandro, Anacarsi, Mirone, Epimenide, Ferecide con proemio ed annotazioni, che il Veludo faceva a' diciassette anni. In altro non minore sta scritto: *Frammenti di Alceo di Mitilene tradotti sulla edizione di Cambridge, illustrata con note critiche;* e di mano dello stesso Veludo: «Lavoro mio giovanile del 1831 (aveva 20 anni)». Questa traduzione non è la corretta. Havvene un'altra copia da me fatta presso il professore Emilio de Tipaldo. Prima di stamparla converrebbe rifarla». Nullameno il Peyron, giudice di tanto valore, esaminato il lavoro scriveva al Paravia parole di molto encomio pel giovane traduttore, soggiungendo però che consigliavalo a volgere l'ingegno e l'opera lodevolissima ad argomenti di maggiore utilità alla storia e alla patria letteratura (²). E un terzo manoscritto ha per titolo: *Biblioteca Greca con note* fatta nel 1832-33; e della stèssa mano nella prima pagina leggesi: « Non fu continuata come qualche altro precedente lavoro. Le sventure domestiche e la necessità di guadagnarmi con private lezioni un tozzo di pane per mantenere i miei cinque fratelli orfani di padre e di madre l'hanno sospesa. *Povera gioventù! Poveri studii!*» Queste desolate parole di un giovane intelligente, studioso, bramosissimo di compiere le dotte fatiche intraprese, da cui spera fama onorata, ci stringono l'animo; anche il Mustoxidi con lettera saviamente affettuosa eccitavalo a compiere questo lavoro per gloria sua e della risorgente nazione. Ma il tempo e la necessaria tranquillità gli bastavano forse a siffatti studii, se scriveva al Tipaldo, *essere costretto a interrompere le sue letture col pensiero di non saper come provvedere al pranzo* (Lett. 18

Digitized by Google

ag. 1834)? E in effetto il Tipaldo stesso ai 17 novembre di quell'anno diceagli di aver parlato a lungo col tipografo Tasso ed aver conchiuso che s'egli, il Veludo, fosse stato persuaso a dedicarsi per alcune ore alla correzione delle sue stampe, sarebbe stato disposto ad assicurargli due lire austriache al giorno, soggiungendo che le prestazioni per la chiesa greca, la Sacerdoti, la Rossi e Valmarana gli offrirebbero con che decentemente vivere; che Spiro, trovando impiego, avrebbe potuto assistere la famiglia ed egli allora un poco sollevarsi, e conchiude con espressioni e animo di padre: « Fa core, mio buon amico, non sempre tempesta e procella. Verrà il momento che ti vedrò più felice. Sei studioso e buono, non hai alcun vizio; sei in cambio fornito di nobili doti; quindi non puoi che sperar bene assai. Coraggio adunque e pazienza » (3). Quanto non è confortevole e salutare la voce di un'amicizia sincera, intelligente, operosa in simili frangenti che proprio decidono della esistenza! Senza questi ajuti sarebbe forse venuto meno; e quella melanconia che s'era impadronita di lui e ch'egli significava in queste parole mestissime: *Il mio spirito oppresso da tante calamità non trova mai in altro conforto che nelle meditazioni delle sventure di questa vita, e imparo a sopportarle pazientemente, ciò essendo la più nobile e la più generosa virtù dell'uomo*, avrebbe finito col logorarlo miseramente.

Tuttavia fino dal 1834 dalla tipografia Alvisopoli era uscita in pubblico per le stampe, benchè in numero scarsissimo di esemplari, 52, una sua novella: *Menodora o la Vanità* accolta favorevolmente, e nel 1836 le sue *Osservazioni intorno alla Lapide Rodia posta nel Seminario Patriarcale*, saggio la prima di scrittore purgato, le altre di studioso archeologo, le cui ricerche erano in lui mirabilmente giovate dal pieno conoscimento della lingua materna. E i tradotti e annotati *Frammenti di Longino* encomiati dal Prieri, prof. di lingua greca nella Università di Torino (4), e pubblicati per giunta al volgarizzamento che

Digitized by Google

fece di quest'autore il Tipaldo; e la raccolta delle opere di Angelo Dalmistro, premessavi la vita; e il *segreto servigio* così lo chiama, prestato a Luigi Carrer nella redazione del suo Giornale, il *Gondoliere*, mentr'egli intendeva allora (1838) a scrivere il suo libro le *Sette Gemme*, tennero esercitato l'ingegno di lui, e non permisero che deviasse dal cammino, che doveva poi gloriosamente percorrere (5). Ed è propriamente di quest'epoca 1837 in che si espande nelle angustie e nei propositi della esacerbata sua anima al Mustoxidi; e vi traluce il principio di quella guerra che gli si destò accanitissima, e nella quale potremmo rintracciare la causa, direbbesi occasionale, in alcune parole forse con troppa giovanile acerbità ripetute (6). Ma se ne discorrerà appresso. Intanto odansi per sua stessa confessione le svariatissime occupazioni dalle quali dicesi sopraffatto: ascoltatore ad occhi aperti delle vite del Masarachi — stampe da correggere — ordinare ogni giorno la Biblioteca interminabile di Spiro Papadopoli — ordinata non è molto quella della Lancetti — tutti i momenti Szesevich e Foscolo ai fianchi per il loro giornale — lavorare in libreria pel Mustoxidi — dare un'ora di lezione alla Traversi — darne una e mezza a Tonino (Papadopoli) — mettere a giorno il Valmarana co' suoi registri bibliografici. Ti accerto che non ne posso più». Così ad Emilio Tipaldo (18 ag. 1842). Si aggiunsero poi la scuola di lingua italiana nel collegio della R. Marina, e a tempo quella degli Armeni procuratagli dal Tommaseo. Ma ecco l'inasprimento della polemica assai dolorosa. L'incendio era già preparato, e bastò una scintilla a destarlo vivissimo. Le *Osservazioni intorno alla Lapide Rodia*, cui abbiamo accennato, le controversie aperte sovr'essa dal Kellermann ne' *Fogli archeologici* di Halle, dal Franz nel *Bullettino di corrispondenza archeologica* che stampavasi in Roma, dal celebre Augusto Boeckh che l'accoglieva nella sua classica opera: *Corpus Inscriptionum Graecarum*, corredandola di molti schiarimenti, il Kohen poscia ed il Cavedoni, su-

Digitized by Google

scitarono una gara di critici intorno a quello storico monumento, non altrimenti che intorno all'altro delle cose incredibili di Palefatto tradotte e illustrate (7), e il nostro Veludo vi ci entrava da milite catafratto. Apparvero in quel fervere di commenti e commentatori in luce co' tipi del Cecchini 1844 le due lettere: a Carlo Cobet olandese la prima, al conte Antonio Papadopoli la seconda: questa discorreva delle *Tragedie di Euripide* recate in italiano da Felice Bellotti, quella di un luogo di Seneca tolto dalla *Apocolocintosi* di Claudio Cesare. La frase *Addio sozio*, posta a chiusa di una lettera, bastava a dividere il Cesari dal Vallardi, e di amici ch'erano renderli fra loro acerrimi battaglieri. E il seguente periodo al Cobet: « Finirò coll'augurare alle lettere greche quell'onore, che sempre più crescente si promettono dalle vostre fatiche nobilissime; del quale tanta parte avete già data in età così fresca, e tanta ne preparate colla novella edizione di Diogene Laerzio e di Ateneo; e vi pregherò che voi, assiduo visitatore della Marciana, vogliate rimpatriando non separare da' suoi codici preziosi il pensiero della passata grandezza de' Veneziani, *e la memoria di un sapere più vero in tempi meno superbi* »; quest'ultime parole in ispecie, che un ardente giovane pigliava per sè, furono ragione deplorabile di una polemica che riuscì al cuore del Veludo penosissima, tanto più che giunse a sospettare che a tenerla viva non mancassero persone che gli erano state altra volta generose di ammaestramento e di non dimenticabili beneficii. Il *Gondoliere*, il *Vaglio*, l'*Eugenco*, opuscoli, fogli volanti finirono col recare le reciproche offese dei contendenti. E se dall'un canto tutti gli scritti del Veludo furono chiamati a minuta rassegna ed acerbissimamente criticati, specie nel lungo articolo inserito nell'*Eugenco* (*); dall'altro il Veludo sdegnosamente affermava: che quella critica, *letta senz'ombra di preoccupazione*,

(*) *Eugenco*, anno III, quaderno III, p. 239.

Digitized by Google

presentava una mostruosa congerie di confusioni, di contraddizioni, di falsità, di malafede e d'ignoranza non si saprebbe se più maravigliosamente ridicola o più velenosamente acuta. D'ordinario così: le questioni di letteratura e di scienza, che si accalorino, s'impadroniscono dell'animo esagitato, e ciascuno dimentica i propri, non vede che i difetti ed i torti altrui; ed anche i sommi furono talvolta rabbiosamente assaliti. Dalle guerre d'Eschine e di Demostene, da Virgilio che, accusato di essere tal fiata plagiario di Omero, rispondeva che i suoi critici avrebbero avuto più difficoltà a trasportar bene un verso d'Omero nei propri, che non fosse levar la clava di Ercole; da Orazio che minacciava mandar canzonati pel mondo intero i suoi censori: *Fabula toto cantaberis orbe;* da Salvator Rosa che volea fare del suo *Pindo* il Calvario de' suoi nemici; dal Fantoni che rivolgevasi ad essi esclamando: Mevii, tacete, mi balena in viso — Del Dio di Pindo il provocato sdegno — E:

Potrei punirvi, ma sì vil non sono,
Io vi perdono;

e via via, che troppo lunga è la serie di queste guerre incruente, ma fiere e di spesso implacabili fra i cultori delle amene lettere, da cui fu turbata sempre la Repubblica de' così chiamati pacifici studi.

Le condizioni della vita materiale si eran fatte più miti pel nostro Giovanni, capo di un'orfana e desolata famiglia; i proventi, se non lauti, bastevoli a' più urgenti bisogni, molte illustri e doviziose famiglie gli aveano aperto con amorevole confidenza le porte della lor casa, ciò che manifestasi dalle lettere di cortesissimi inviti, venuti anche dal fiore della ricchezza e della coltura femminile in Venezia. Gli arridevano già la fortuna di una saggia e affettuosa amministrazione domestica e le gioie di una giovane donna gentile e modesta, Elena Petrachi, cui aveva dato la mano di sposo. Ma perchè non gli mancassero anche

Digitized by Google

nella nuova sua condizione le spine, gli si prolungò intorno questo gridio, questa polemica, alla quale avea dato origine, per parte del nostro Veludo, un rimprovero che poteva essere risparmiato; ed era alimentato poi da quelle interminabili questioni archeologiche e filologiche, le quali hanno adempiuto le biblioteche, anche nostre, e seguono ad accrescerle di libri, che dormono e van mano mano destinati a dormir fra la polvere.

Lotte di tal natura non sono desiderabili certo; ma tal fiata raccolgono e rinvigoriscono la virtù dei contendenti, li richiamano a maggiori studii, ne acuiscono l'ingegno, li rendono più agguerriti, se non si lasciano sopraffare dallo scoraggiamento e dal dispetto, o non li fan trasmodare nella dissennatezza iraconda. Sembra infatti che al nostro compianto collega profittassero. L'erudizione molteplice messa innanzi a sua difesa, le prove date di conoscere bene addentro la lingua e letteratura greca ed italiana, l'aver chiamato molti, come suol avvenire, a spettatori della contesa vivacissima ne allargarono il nome si che fu invitato a formar parte, come accennai, di quegli eletti, cui la città affidava, secondo la fama e le speciali consuetudini degli studi, la redazione della Guida, pel memorando congresso del 1847. Al Veludo assegnaronsi gli argomenti delle Accademie, Biblioteche, Raccolte scientifiche, Medaglieri, Tipografie, Giornali; e nell'appendice svolse assai eruditamente la *Storia della Colonia Greca orientale*, lavoro che gli tornò a grande onore, nè fu nella pubblica opinione l'ultima causa ad aprirgli con qualche sicurezza la via agli incarichi onoratissimi che sostenne. Il Mustoxidi, giudice in tale argomento superiore ad ogni eccezione, ringraziavalo di questa Memoria che gli aveva inviato *pel piacere e l'istruzione procuratagli*, avendola *letta e riletta*. Parlava della molta riconoscenza che gli dovevano i suoi *per aver posto in luce cose sconosciute, congegnate con maestria notizie minute, dato loro corpo e colore*. E proseguiva: « Poichè il buon Economos

Digitized by Google

pronto è a farne la traduzione, io crederei, ch'egli aspettasse tanto che quel lavoro fosse compiuto, come voi l'avete ideato, sicchè il già pubblicato non fosse più che un Prodromo. Anzi se si potesse per qualche modo far fronte alla spesa, qui si pubblicherebbe l'originale Italiano. Mettetevi all' opera. Ingegno, sapere, amor patrio e grazia di scrivere son pregi vostri ». Ma è bene nelle annotazioni si legga per intero la bellissima epistola di questo nobile ingegno, che tra noi si educava ad onore delle lettere italiane ed a risorgimento e gloria della sua nazione (8).

Nè meritevole di minor lode è il Discorso che dell'ingegno e degli scritti di Luigi Carrer dettava nel 1851 e pubblicavasi primamente in appendice alla *Gazzetta di Venezia*, indi in opuscolo a parte. L'intima e lunga consuetudine della vita, la confidente reciproca espansione dell' animo, l' indole in entrambi pieghevole alla melanconia, alla piena fiducia in pochi, all' acuta osservazione, ed insieme a quella abbondanza d'affetto che non di rado si ritorce a corruccio, l' amicizia devota che lo strinse al Carrer durante il morbo logoratore, e fino ai momenti estremi di quella preziosa e travagliata esistenza, ne dovean fare del Veludo il biografo, piglierò la parola dell' uso, il biografo più competente: e lo fu. Saluta nel compianto suo amico il poeta dell'amore, il Trovatore moderno che dalle patrie lagune manda per tutta Italia l' eco de' suoi canti melanconicamente soavi; e lo dice destinato a questa passione da una mesta e mobilissima qualità di fibre, tanto in lui più squisita, quant' era maggiore la naturale debolezza del corpo; da cui ripete la mirabile e rarissima facilità di concepire che aveva il Carrer; di scoprire nella faccia esteriore degli oggetti intime relazioni con l'anima sua; di rendere d' ogni affetto non solo il lato più ovvio, ma spesso anche le più sottili modificazioni. Lo dipinge di maniere dolci e gentili come di uomo dedicato al bello; di parole quando tarde, quando spontanee, ma contro l'offesa verità e giustizia impetuose; piacentesi delle lodi ch' egli

Digitized by Google

sentisse di meritare, paurosissimo di quelle che gli venivano dagli sciocchi; a' consigli ed amichevoli uffizii pronto e, come facile alle illusioni, così al disinganno. Discorre partitamente dei lavori letterarii del perduto amico, sia delle prose, sia de' suoi versi, talvolta pure con severità di giudizio, come ove scrive della vita che dettò di Ugo Foscolo, e afferma che, per quanto d' ordine e di brevità s' ingegnasse di serbare non potè sfuggire alcune ripetizioni, e particolarmente il minuto che ingombra le migliori parti di quel lavoro, e malamente dispone l'animo ad ammirarle ogni qualvolta s' incontrino. Il sentimento amico pertanto non velava nel Veludo la manifestazione aperta de' suoi giudizii, quando pur temperassero la piena di quella lode che l'affetto e la predisposizione dell'animo gli avrebbero suggerito. Ciò che appare nelle notizie che ne porge sul poema la *Fata vergine*, cui intendeva il Carrer negli anni ultimi; che nelle inferme condizioni più sempre aggravantisi conduceva fino a tutto il canto decimoquinto, e ch' egli chiama « stupendo d' immaginazione, d'ingegno, di varietà, di naturalezza, dove gli episodii, che accennano copertamente all'affaccendarsi di questi tempi, hanno parte principale, e tali pregi vi sono, che l' Ariosto ne rimarrebbe contento ». E rivolgevasi alla illustre donna, degnissima custoditrice, ei la chiama, delle inedite scritture dell' estinto amico, perchè facesse conoscere pubblicandolo, benchè imperfetto, un lavoro potentissimo di onorare l'Italia. Di questo discorso del Veludo su Luigi Carrer parlai con qualche larghezza perchè pel sentimento che lo informa e per la pura facilità dello stile con cui è dettato, è tra gli scritti suoi più perfetti, e perchè ne richiama alla ricordanza di quest' ultimo bardo della nostra Venezia; mentre nel tramestio anche letterario di giorni vertiginosi sembra vogliasi troppo celeremente e ingiustamente dimenticarlo. Alternò quindi i suoi lavori tra la italogreca letteratura, le ricerche archeologiche, e la pubblicazione di qualche scritto inedito, fra quali ricorderò la

Digitized by Google

Memoria: *Sopra un frammento di Erodiano* lo storico, contrastato nel Museo filologico da un lungo articolo del Ritschl, che il nostro Veludo chiama uomo di umore acre, che non si tenne pago per invidia della scoperta, che, soggiunge, è importantissima, *malgrado le sofistiche osservazioni dell'articolista, che non la oscurano per niente;* ricorderò la illustrazione di un Greco Monumento trovato in Varago a sud-ovest del Piave in prossimità alla via Postumia, dedicato a Claudiano dei Lenziarii da' suoi colleghi

Τειμῶντες κἀν νῦν εἰκόνι καὶ στεφάνοις,

latinamente: *honorantes nunc quoque imagine et coronis.* Ricorderò (nel 1839 in un minore fascicolo ne avea pubblicato di tre filosofesse) i *Frammenti Lirici delle Donne Greche,* uscendo egli nella erudita e bella Memoria presentata al nostro Ateneo sopra tale argomento in queste enfatiche parole: « Recandoti colla immaginazione a' tempi ch'elle fiorivano, ti sembreranno i versi eroici della concisa Erinna emular quelli di Omero e di Pindaro, e forse dalla stessa sua bocca udresti rifiutare quell' ode a Roma, che de' filologi alcuni attribuiscono a Lei, ed altri più ragionevolmente a Melinno. Fremerai con Telesilla, guerriera e salvatrice d'Argo, mentre che infiamma, quasi un altro Tirteo, le proprie concittadine a pugnare per la patria contro il feroce Cleomene. Cercherai di placare la satirica bile di Mirtide, ingelosita che Pindaro, suo discepolo, l' avesse al magistero de' versi superata; e pregherai Pindaro ad essere più generoso verso la bella Corinna sua condiscepola, e perdonarle la vittoria ch' ella s' ebbe di lui nelle poetiche gare per ben cinque volte. Nè finalmente fuggirai dal sedere alle gioie convivali colla festosa Praxilla; ma non potranno le canzonette ch'ella sposava all' armonia della lira farti comprendere per quale e quanta bontà, o altra ragione, meritasse l'onore di essere da Lisippo raffigurata nel bronzo ». E di Saffo, dopo aver

Digitized by Google

detto, che di nove libri di odi e di altre moltissime poesie, per le quali era venuta a tanta altezza di celebrità, ci avanzano appena centosessanta versi; con rapimento maggiore d'entusiasmo che rigore di verità, esclama che que' centosessanta versi sono traccie della saffica poesia si rilevanti e sì luminose (concediamogli i due epiteti), *che l'animo ne rimane come stupito di ammirazione e quasi dimentico del perduto.* In questo effondersi dell'anima immaginosa, innamorata delle bellezze letterarie della sua Grecia non ci pare forse trasnaturata l'indole accigliatamente pensosa del nostro collega? — E quasi contemporaneamente o poco appresso ei pubblicava un *Frammento di Chiosa* sopra il Canto XXXI dell'Inferno; una lettera sopra la *Storia del Montenegro* scritta in Islavo dal Metropolitano Basilio Petrovich, conchiudendo che *nessuno darà fede alla narrazione di lui, nè o per biasimo o per lode oserà inquietargli l'eterno sonno;* un volumetto di *Epigrammi ed apologhi*, i quali però, benchè taluni non manchino di un certo sapore attico, ed abbiano l'acutezza della lor punta, non sono la miglior cosa che uscisse dalla sua penna (9); un'erudita Nota sopra il Poema della *Ruina Marchiana*, cioè della guerra che del 1338 imprese la Repubblica di Venezia contro gli Scaligeri nella Marca Trivigiana, donde nacque l'aggregazione della stessa al dominio veneto. Ma dopo l'erudite argomentazioni e ricerche l'autore di esso rimane ignoto, e contrassegnato solo dai versi ch'egli vi appose a significazione del proprio nome:

Gente ligur: patria Ambrosii sum: fertile nomen
Est mihi: stirpsque Ceres mea spica est apocopata.

Diede pure in luce per le nozze Levi-Grassini un graziosissimo opuscolino, in cui dal Codice della Marciana: *Raccolta d'antichi poeti Toscani di Antonio Isidoro Mezzabarba Veneziano*, trasse sei Sonetti, che non dubita punto appartenere al Petrarca, e ch'egli si adoperò a rendere più che fosse possibile scevri dalle mende, di che l'a-

Digitized by Google

manuense ingemmavali, e che lo stesso nostro acuto e diligentissimo Veludo mal poteva interamente sfuggire, valendomi ad esempio il sesto verso del secondo sonetto, nel quale parla del Lusignolo che pel duolo antico fa suo lamento e piange e si lagna, e afferma che

Fra ne l'aure di cotanto stuolo;

verso cosi stampato, che l'editore stesso chiama inesplicabile, e che invece dee leggersi:

Che freme l'aere di cotanto stuolo,

Ben s'intende d'uccelli. Ciò che mi richiama, perdonate l'accenno, al *Dittamondo* di Fazio degli Uberti, ove additandosi Padova quale patria nativa di Tito Livio, aggiungevasi nella corrotta lezione:

E qui vid'io de' gran *destrieri* il fiore,

in luogo di *discreti,* convertendo in cavalli gl'insigni Professori anche allora della Università Padovana. Quanta accuratezza intelligente richiedesi in simili indagini e correzioni! Il nostro Veludo la possedeva; ma chi può assolutamente garantirsene?

Fino dal 14 marzo 1850 era già entrato quale assistente provvisorio a far parte degli addetti alla Biblioteca Marciana, nel luglio 1852 aveva sortito la nomina di vicebibliotecario, ad un tempo nell'adunanza del 25 gennaio 1855 era chiamato a formar parte del Veneto Istituto come socio corrispondente; nel 1869 come effettivo. Poteva adunque volgere addietro lo sguardo sulla via percorsa, contare i passi ch'egli avea fatti dal dì che tenacemente intendeva alla educazion di sè, da quelli della sua orfanezza e del bisogno di tutto insieme a' cinque fratelli, dalle fatiche sostenute, dalle lotte incontrate, e compiacersi, onesto compiacimento, della nuova condizione, in che era collocato, e che per gran parte, oserei quasi dire in tutto, doveva a sè stesso. Per giugnere il primo posto nel raggimento della Marciana, posto coperto da uomini insigni, non gli mancava che il tempo, e venne.

Digitized by Google

Questa è ragione confortevole di studi e di onorati provvedimenti, ma non bastano alla serena prosperità della vita: e di questa compiutamente non doveva godere. Mancatogli in tenera età Michelino, gli restavano due figliuoli modelli di bontà, d'intelligenza, d'affetto: Maria, che a quindici anni gli veniva crudelmente strappata nel 1861, per cui scriveva al fratello Spiro, ch'era pure il migliore de'suoi amici: « Si piange in casa, si piange in qualunque altro luogo.. e come non piangere? E se il mondo trova in me migliorato il colore della mia faccia, s'io mi sento la persona un poco di più rinvigorita, trovo altresì che la mia immaginazione e il mio cuore sono in perfetto accordo fra loro per farmi assai crudelmente comprendere e misurare la grandezza della mia infelicità, privandomi della stupidezza in cui mi aveva immerso la improvvisa perdita della mia adorata figliuola » ([10]). E non molto appresso, uccisa più ch' altro dall'angoscia di tanta sventura, la seguiva nel sepolcro la madre. Nè basta, chè l'un dopo l'altro: a' 25 luglio 1864 gli si strappava dalla morte il fratello Spiro, il compagno e ajutatore indefesso de' suoi studii, il fedele specchio della sua anima ([11]); e a' 12 ottobre dell'anno appresso, varcato appena il quarto lustro, il suo Giuseppe, conforto unico che gli restava della casa, omai fatta compiutamente deserta, giovane, così il padre, di bontà e mitezza ineffabili, di costume innocente, affettuoso; di mente acutissima, e n'è prova il volume che il padre stesso pubblicava degli scritti del suo figliuolo; di una volontà pieghevole ad ogni onesto consiglio, salvo al sacrificio del tempo conveniente alla meditazione e a' doveri di figlio amatissimo. Per tal modo nella desolata solitudine della famiglia rimaneva alle sole consolazioni, poche davvero in tale stato, che gli potevano porgere alcuni rari e fidatissimi amici e gli studii suoi. Si racchiuse mestamente in sè stesso, e di natura inchinevole alla melanconia, tante essendo in lui le cagioni per accrescerla, non ebbe altra distrazione e sollievo che quello d'immergersi, mi si conce-

Digitized by Google

da la parola e l'idea, nel mare vastissimo della sua Biblioteca, chiamato già dopo la morte del suo predecessore, l'eruditissimo Valentinelli, ad occuparne il posto con decreto 24 luglio 1873, ed eletto poscia nel febbraio del 1875 a Prefetto. Le funebri commemorazioni di Girolamo Venanzio, di Adriana Renier Zannini, di Emilio de Tipaldo, di Giuseppe Comello, e le stesse parole pronunciate dal Veludo nella Inaugurazione del Busto a Luigi Carrer ritraggono tanto della condizione angustiata dell'animo suo. Ma pria di procedere soffermiamoci un tratto. Un nome pe' nostri studii e per la grandezza della letteratura e della Storia Veneziana, e in essa di tutta Italia, funesto ripetono ancora le pareti dell'Archivio de' Frari e della gran sala dello Scrutinio di questo stupendamente incantevole nostro palagio: quello del prof. Dudik inviato a spogliare l'Archivio e la Biblioteca de' suoi monumenti più preziosi: quasi che la rapina potesse distruggere la Storia. Di tal guisa come il tracollo della fortuna di parecchie illustri famiglie patrizie, il mutare delle condizioni politiche, l'abolizione delle comunità religiose, e sopra tutto l'avidità dei cercatori oltremontani e nostri, che per amore di patria, dicon essi, fiutano dappertutto quasi altrettanti segugi e raccolgono e vendono, non fossero bastevoli a menomare e spogliare Venezia delle sue ricchezze monumentali, si aggiungeva la forastiera prepotenza dominatrice con forma violentemente legale a consumare il barbaro spoglio. Sorsero allora voci accusatrici quasi che la connivente debolezza del Veludo, cui affidavasi l'assistenza a questo vandalico atto, ne avesse accresciuto il danno.

Sorse però anche un'altra voce autorevole, spassionata, la voce di Vittorio Ceresole che nelle tre lettere ad Armando Baschet intitolate: *La Verità sulle depredazioni austriache in Venezia*, scriveva: « invece di usare una opposizione irritante al Dudik, sostenuto dalle bajonette austriache, opposizione ch'egli avea trovato nell'Archivio, più barbaramente spogliato, i bibliotecarii della Marciana

Digitized by Google

si limitarono alla difesa diplomatica. Fu incaricato, ei prosegue, il sig. Giovanni Veludo Vice-Bibliotecario della delicata e difficile missione. Nella bella sala ove in passato si procedeva alla elezione dei dogi della gloriosa Repubblica, e che ora sotto i capi d'opera del Cagliari e dei Palma si conservano i preziosi manoscritti regalati a S. Marco, il nostro Veludo cercò diplomaticamente distrarre il suo avversario, che per contro, armato d'una perseveranza desolante, procedeva nelle sue ricerche con lo scopo che si era proposto. Ognuno dei due attendeva alla sua parte. *Non porto via molto*, andava ripetendo il Dudik continuando pur nella scelta: *Non sono venuto a spogliare: non trasporto, ma asporto: non vi lagnerete di me.* Questa operazione nel primo giorno 23 luglio durò dalle 10 del mattino alle 6 di sera, e non terminò che il domani, martedì. È ben chiaro che il tempo avrebbe bastato a riempire le sei casse che i soldati vi avean portato. Ed è con vero piacere, conchiudeva il Ceresole, che noi siamo inclinati a credere che se le *asportazioni* dell'abate Dudik limitaronsi a' manoscritti che non bastarono a riempire la prima cassa, il merito in gran parte è dovuto ai modi usati dal Veludo, a cui non isfuggirono d'occhio gl'interessi della Biblioteca, della quale egli era in quel momento difficile responsabile ».

Mi sembra pienamente giustificato, anzi degno di lode, in quel frangente il procedere del Veludo, che vide poi coronati gli sforzi e gli ardentissimi suoi desiderii, quando per opera segnatamente del Menabrea e del Cibrario, energicamente appoggiati dal Re nostro Vittorio Emanuele, *rifecero la strada per dove erano stati tolti que' monumenti preziosi.* Per tal modo il Prefetto alla Marciana potè assumerne il governo integrato ne' suoi diritti, e riavuti i cimelii che le erano stati strappati. E al riordinamento d'essa giusta la maniera più logicamente accurata, più secura, e agli studiosi e ricercatori più agevole: a compiere ciò che l'operoso Valentinelli avea lasciato in-

Digitized by Google

compiutò si consecrò, la parola è nel suo pieno significato, si consecrò a tutt' uomo, ed ebbe un ajuto fedele, pratico, laboriosissimo nel Soranzo, prezioso compagno di sue fatiche anche nelle nuove disposizioni date a' Musei del Palazzo Ducale, cui era allora preposto il bibliotecario.

L'avete, o colleghi, per lunghi anni veduto, costantissimo nei propositi e nelle consuetudini sue, all'ora dal regolamento stabilita, anche ad altrui esempio, trovarsi al suo posto, fissamente rimanervi, tranne i brevi minuti che bastavano a recarsi ad un vicino caffè, credo che in esso pure sempre sedesse nel medesimo luogo, e presa l'usata bevanda ritornarvi; proseguire poi fin presso l'ora del pranzo senza che nulla mai mutasse quest'ordine della sua vita. Nella commemorazione ch'egli con dottrina ed affetto faceva del suo predecessore in questo luogo stesso dov' io parlo ora di lui, affermava che il Valentinelli, valendosi del largo censo, ond' era provveduto, soleva imprendere lunghi viaggi per l' Italia, la Francia, l'Austria, la Germania persuaso dalla filosofia degli antichi greci che colui che non viaggia è mezzo uomo, soggiungendo tuttavia: *la quale sentenza, comunque sia da molti seguita, non manca d' esempi contrari.* Egli, forse mentre dettava quest' ultime parole mirando a sè stesso, capiva essere di questo numero; poichè eccetto il viaggio fatto in Atene, dov'ebbe accoglimenti festosi dal Re, da tutta la Reale famiglia, dagli uomini più segnalati della sua nazione, altri di qualche importanza non ne fece mai. Ogni tempo, che non fosse consecrato alla sua Biblioteca, e alle occupazioni molte e gravi ch'erano venute a cercarlo, gli pareva perduto. Completare gl' indici, riordinarli, formare i cataloghi per materie, richiamare alla Biblioteca quanto dagli Archivii le convenisse, dar conveniente assetto alle giunte che per doni e lasciti cospicui, quale ad esempio il Contariniano, contribuivano ad accrescerne il patrimonio, render vivi e opportunamente classificati gl'innumerevoli opuscoli, parecchi preziosissimi, di cui è doviziosamente fornita, e prestarsi volonteroso ad

Digitized by Google

ogni richiesta, che gli veniva da tutta Italia, e da' personaggi più insigni di tutto il mondo civile; rinnovare i proposti e fare spogli continui per lavori scientifico-letterari, che rimasero sbozzati appena o congegnati nella sua mente, e de' quali i manoscritti lasciati alla Marciana ne additano il desiderio, la preparazione, l'orditura; tutto questo compendia l'inalterabile avvicendarsi de' suoi giorni e porta seco il successivo logoramento della sua vita. Aggiungasi che fu chiamato a far parte dal 17 luglio 1870 dell'amministrazione del Regio Istituto come Cassiere, ufficio da lui continuato fino al 1889; che appartenne per elezione rinnovata alle Giunte triennali del Pantheon veneto, della lingua e letteratura italiana, della Storia ed Archeologia, nè si negò mai operosamente ad altre commissioni, alle quali fu ascritto. Chiamato Curatore per successione al Zanardini nel 1876 alla Quirini Stampalia, indi alla Presidenza, vi si prestò con affetto e cure incessanti, e fu principale suo merito l'ordinamento della splendida Biblioteca rifacendo i cataloghi alfabetici, iniziando quelli per materie, cui ora intende l'illustre prof. Perosa, e sopra tutto con metodo ragionato, chiaro, facile, provvedendo a' pregevolissimi manoscritti, de' quali è ben ricca la Quiriniana, e che prima, sia per la confusione, in che si trovavano, sia per l'assoluta mancanza di cataloghi, era impossibile consultare.

Nè meno per fermo, come pure superiormente dissi, ebbe a profittare di lui la comunità greca, che nel suo consiglio e consulta lo trasse fino al grado supremo di Guardian Grande, e che serba delle sue benemerenze, e addita con animo riconoscente i segni manifesti nella Cancelleria, nell'Archivio, nella Scuola, e fra tutti il famoso Papiro Ravennate, che per eccitamento e cura del Veludo fu in luogo opportunissimo collocato e reso accessibile ad ogni visitatore: monumento, così la bella iscrizione, di Giurisprudenza antica, per integrità quasi unico, trovato nell'archivio della nazione, convenientemente riposto, e

Digitized by Google

da inevitabile guasto salvato. Vi sarà certamente chi avrebbe domandato al Veludo qualche lavoro di maggior lena, di cui sarebbe stato capace; nella Marciana l'arricchimento di molte opere moderne, di cui manca, e delle quali un'insigne Biblioteca, come la nostra, non dovrebbe patir difetto. Ma se pei libri, alcuni dei quali in onta alla colluvie moltiplicantesi della stampa, costosissimi, si negano i danari ad acquistarli; se in tanta varietà d'ufficii, quanti ebbe il Veludo e fedelissimamente adempieva, il tempo domanda l'inesorabile sua ragione, è giusto pretendere ciò che assolutamente non si può dare? I Muratori, i Maffei, gli Zeno, i Morelli, i Cantù sono rari. La seria corrispondenza epistolare larghissimamente diffusa cogli eruditi più ragguardevoli, a ricordarne alcuni soltanto: con il Baschet, il Bellotti (Felice), il Betti (Salvatore), il Caffi, il Carrara (Francesco), il Carrer, il Cicogna, il Cobet, il Del Furia, il De Rossi (Giambattista), il Didot, il Dragumi, il Gar, il Guglielmotti, l'Hammer, l'Hanzen, il Kandler, il Kind, il Kraglieri, il Landoni, il Mai, il Muratto (Odoardo), il Müller (Giovanni), il Massafia, il Piccolomini, il Pitra, il Savi, il Sagredo, il Sorio, lo Studemund (Guglielmo), il Torelli, il Valaoriti, il Villari, il Viviani, lo Zambrini, ed altri ed altri, di cui la memoria a ripeterne il nome non mi soccorre, ma de' quali serbasi l'epistolario e ordinato che sia potrà consultarsi, verrà a provare che larga parte del suo ingegno, della sua erudizione e del suo tempo il Veludo concesse agli amici suoi, ed a coloro che si facevano a consultarlo, a chiederne i lumi, ad invocare la sicurezza della sua erudizione. Quella natura, che in lui sembrava si circospetta, si chiusa, e solitaria, a quelle domande espandevasi, diventava generosa, e per amore della scienza e di compiacere ai richiedenti imprendeva ricerche minute, pazientissime. Nè gli fu tolto per questo che, a quando a quando, e nell'Istituto nostro leggesse, e di altri argomenti pubblicasse alcuni scritti, se non gravi di mole, ricchi di erudizione e sempre con italiana esattezza di lin-

Digitized by Google

guaggio: tali quello su di una medaglia veneta del 1797; su di un monumento cristiano antico conservato nella Basilica di S. Marco; sul monumento bizantino della immagine della Madonna, e sulla Pala d'oro della Basilica di S. Marco; tale il discorso intitolato: *L'arte nello Scrittore e la posterità* che del 1880 recitò alla solenne distribuzione dei premii, e che dall'un canto e dall'altro destò gli applausi e l'ira delle due scuole in che oggi dividesi l'arringo della letteratura in Italia. Mentre scrivevo mi stavano sott'occhio le lettere indirizzategli dall'Odorici, dal Conti (Augusto), dal Rizzi (Giovanni), dallo Zanella, da Cesare Cantù, dal Guasti; leggevo gli articoli pubblicati da' parecchi de' più accreditati nostri giornali, massime gli assennati, nè lunghi, nell'appendice della *Gazzetta di Venezia*, e nella *Perseveranza*, e mi pare che il Veludo potesse non solo riposare sovr'essi tranquillamente, ma con piena compiacenza dell'animo ([12]). Avrebbe forse potuto il nostro collega temperare alcuno degli strali che qua e là egli vibra arditamente, rendere qualche periodo meno faticoso e studiatamente giordanesco; ma poi egli disse la sua verità, o come la sentiva dentro dell'animo, a viso aperto contro l'avventato indirizzo gli scrivea l'Odorici di *non so che nuova letteratura, che taluno antepone all'arte immutabile e severa consacrata dai grandi esempi dei sommi italiani, spargendo su quanto vi ha di solenne e di venerando nell'arte stessa il gelo del dubbio e l'ironia dello scetticismo.* Nè rammenterò qui, se non per constatazione di un fatto, gli onori che gli vennero, no certamente da lui provocati, eletto che fu nel 1855 a membro della Commissione sopra gli studi di Paleografia in Venezia; del 1870, 18 giugno, della Società per la conservazione dei monumenti in Germania; ai 12 settembre dell'anno stesso della Commissione per la pubblicazione dei testi di lingua dell'Emilia e della Società d'Atene per la diffusione delle lettere greche; a' 27 febbraio 1872 a membro della Società greco-filologica di

Digitized by Google

Costantinopoli ; a' 19 maggio 1874 della Società degli studi del medio evo nella medesima capitale ottomana, e nell'anno stesso della I. R. Università di Odessa ; nel 1883 a membro della Società storico-etnologica in Atene, a non parlare delle Società nostre e Fiorentine e Liguri, storiche e letterarie, ch' ebbero ad onore di accoglierlo nel proprio seno. Nè gli fallirono, quantunque non vago di essi, gli onori delle decorazioni ; che nel gennaio del 1871 fu creato Cav. della Corona d' Italia, nell' aprile dell'anno stesso dell' Ordine del SS. Salvatore di Grecia ; nel dicembre di quello di S. Stanislao di Russia ; nell'aprile del 1878 Cav. dell'Ordine dell'Aquila Rossa di Prussia ; e nel luglio del medesimo anno Ufficiale della Corona d'Italia, e Commendatore a' 31 marzo del 1880 ; nel 1881 ebbe la decorazione dell'Ordine di Francesco Giuseppe d'Austria ; nell' aprile del 1883 quella pur di Commendatore della Corona di Rumenia ; nel febbraio del 1885 la Croce di Cavaliere dell' Ordine Mauriziano, e a 22 giugno del 1888 la Croce d' Oro di S. Salvatore di Grecia. Questo sfoggio di aggregazioni e decorazioni a testimonianza storica di stima data al Veludo non aggiunge nulla al merito intrinseco dell'uomo. Se attribuite al merito vero si onorano di averlo contrassegnato ; ma se invece si moltiplicano per altri mezzi o per altri fini, anzichè metterle innanzi come argomento di esaltazione, bisognerebbe tacerle per non iscreditarsi ed iscreditare. Tutti conoscemmo l' indole del Veludo, e sappiamo quanto fosse lontano dall' ambirle e menarne vanto conseguite. Reputo invece che avrà provato qualche soddisfazione quando la stampa inglese gli avrà recato queste parole del Burgon in una lettera allo Scrivener, sugli Evangeliarii che si conservano nella Marciana : « allorchè, dopo una fatica enorme, così il chiarissimo archeologo inglese, sostenuta nelle ricerche, si venne alla pubblicazione dello squarcio da me trascritto, me ne sentivo sì mal contento in diversi punti che mi decisi invocare l'ajuto di un dotto Ellenista moderno, del signor Gio-

Digitized by Google

vanni Veludo Vice-Bibliotecario, della cui perizia paleografica e *doti classiche* avevo udito parlarne, ma non ne avevo la conoscenza. *Mi sia non pertanto concesso di ringraziarlo pubblicamente delle fatiche non lievi e profittevoli, di cui mi fu generoso*». Nè meno gli sarà tornata gradevole quest'altra attestazione che da Cambridge l'illustre dottore canonico Swaison inviava al nostro ospite insigne Radwon Brown che, morto non guari, ne lascia ora a rappresentarlo il suo dotto figliuolo: «Il nostro Bibliotecario, così lo Swaison, signor Bradshaw mi disse che non c'è nessuno in Europa da paragonarsi al professore Veludo nella conoscenza dei libri di rito greco, sia a stampa, sia manoscritti. Compiacetevi significare al signor Veludo questi miei sentiti ricordi e ringraziamenti; e spero un giorno o l'altro di tornare a Venezia ed avere il bene interessato di rivederlo e di profittare del suo sapere». Se il *laudari a laudato viro* è soddisfazione, questa il nostro Veludo a tali attestazioni dovette goderla.

E un altro conforto sopra modo carissimo egli ebbe: quello di poter prestare, gli ultimi anni che fu alla Marciana, la dotta, ricercata e gradita opera sua a profitto del giovane Principe di Napoli, fornito di mente acuta e sempre animato dal desiderio vivissimo di nuove cognizioni. Eran parecchie le ore, nel tempo in che trattenevasi coll'augusta sua Madre in Venezia, ch'egli, accompagnato del suo Mentore fidatissimo e saggio, il Colonnello Osio, passava nella Biblioteca Marciana. Rimangono a prova indubbia, e direi, per molti argomenti di esultante commozione, i viglietti che corsero tra il Governatore del Principe ed il Veludo. Valga per tutti il seguente del 4 ottobre 1884 da Roma, che li riassume: «Io posso assicurarla, così l'Osio, che S. A. R. non dimenticherà certo mai le belle ore passate alla Marciana, e la bontà con la quale Ella seppe mettere il suo grande sapere al servigio di una giovane intelligenza, avida d'imparare. Permetta poi ch'io mi valga del diritto che mi dà

Digitized by Google

la posizione mia presso S. A. R. per esprimere a V. S. Illustrissima anche la mia sincera gratitudine per la cortesia colla quale Ella accolse sempre le mie domande, e per l'ajuto che mi prestò nell'opera che sono chiamato a fungere presso di S. A. R.: di aprire cioè la sua mente ed il suo cuore a gustare tutto ciò ch'è bello e ad apprezzare i godimenti della intelligenza e dello studio. Io spero, conchiudeva, che per molti anni ancora, venendo a Venezia, S. A. R. troverà alla Marciana il suo attuale Prefetto ». Ma le cortesi parole dell'Osio il 18 novembre ricevevano la seguente risposta: « Le sue lusinghiere espressioni mi riescono sempre assai care, e dirò anzi preziose in quanto ravvivano nell'animo mio il sentimento dell'onore ricevuto. Ma S. A. non mi vi ritroverà più. Già da S. M. il glorioso Re nostro fu segnato il decreto del mio riposo, impetrato a mantenere l'onestà delle mie convinzioni e a conseguire la quiete necessaria agli studi, che mi fu troppo ingiustamente turbata da mille amarezze ». Riguardava tuttavia le graziose e generose parole del Principe come *un benefico raggio, col quale la Provvidenza volera sorreggergli ancora l'esistenza affaticata* (13). Causa principalissima di questo fatto la Biblioteca Molin, giusta la volontà del testatore, che lasciavala a S. Marco, depositata e da conservarsi alla Marciana, erede il Municipio. Lottò, ma dovette cedere, e la decisione del suo traslocamento al Museo Civico provocò pure da parte del Veludo quello del suo collocamento a riposo. Fu uomo di risoluta volontà, e questo l'onora.

Ma insieme uomo ch'egli era dalle consuetudini laboriose; abituato da più che trent'anni alla sua Biblioteca, vedersi divelto d'un tratto dopo una lotta, dalla quale pel grande affetto che vi portava e pel vantaggio reale della stessa lusingavasi di uscirne vincitore, gli recò tale una ferita nell'animo che non potè riaversi più mai, e non ebbe forse pace che nel sepolcro. La giocondezza non era l'impronta nè del volto, nè del suo sguardo. Nè maravi-

Digitized by Google

glia se, oscuratisi dopo le molte domestiche sventure, volto e sguardo assumessero un aspetto di melanconia e disgusto maggiore dappoichè dovette lasciare la stanza usata degli studi suoi, e ripetere e rescrivere agli amici e corrispondenti vicini e lontani ch' egli non aveva più nulla a che fare con la Marciana. Chi abbia assunto una fatica, anche penosa, volonterosamente; abbia contratto con essa una certa corrispondenza d'affetto, siasi intimamente persuaso di averla a scopo della sua vita, se non è ben preparato a lasciarla, se crede ancora efficace l' opera sua, vi si distacca a forza e vi lascia una parte della sua anima. Stimo che questo fosse il caso del nostro compianto collega. Interveniva dapprima fedelmente alle nostre sedute, adempieva esattamente la parte che nell'amministrazione gli era affidata; ma ci accorgevamo che di volta in volta la sua energia affievolivasi, che la parola si faceva più tarda, che la persona incurvavasi, e cominciò a farsi a quando a quando vuoto il posto, ch' egli occupava, finchè si riseppe che il 25 dicembre a sera in sull' ora del pranzo era stato colto da un assalto apoplettico. Disperavasi di salvarlo; ma la vita inferma si prolungò. Il Re di Grecia scriveva nel vivo desiderio di esserne informato e inviavagli i suoi augurii affettuosi (14); sopravvenne il secondo assalto nel febbraio di quest' anno, e a' 10 maggio spirava, affettuosissimamente assistito dalla seconda sua moglie, che a buon diritto ricordo per le cure indefesse che gli prestò, Luigia Mertens, e da pochi, scelti e costantemente fedeli suoi amici. Nel Veludo spegnevasi un vero tipo d' incrollabile tenacità al proprio dovere, di perduranza ammirabile nella fatica, di rara fermezza nei propositi, di onestà immacolata in ogni amministrazione, e tal fiata pure di non creduto ardimento, allorchè trattavasi di sostenere que' principii letterarii e morali, ch' egli s' era presi a regola impreteribile della sua esistenza; quando si trascorreva in quel campo dimenticava l'usata circospezione.

Questi il collega nostro che deploriamo perduto, e del

Digitized by Google

quale, giusta il desiderio significatomi dalla presidenza, ho cercato parlarvi. Noi lo vediamo ancora nel posto che soleva occupare; ma quelli che verranno dopo di noi nol troveranno più che negli scritti e nelle memorie ch' egli lasciò di sè stesso. Come uscivano in luce per questa o quella occasione, o per dovere d'ufficio, lasciò che andassero alla ventura, nè si curò, come fanno tanti, talvolta pure con troppa venerazione di scritti minori che non meriterebbero, di raccogliere insieme i parti anche più meditati del proprio ingegno. Le poesie e le iscrizioni scelte (15), i discorsi originali, le traduzioni ed illustrazioni e la corrispondenza epistolare formar potrebbero tre o quattro volumi, un quinto di cose greche dovrebbe esser dato dalla sua Atene. Questo il monumento migliore alla perenne ricordanza di lui. Patimento e gloria, fortuna e sventura lo accompagnarono nella vita. Fama onorata dopo la morte, giusta dispensiera di lode, ne custodisca il sepolcro.

Digitized by Google

ANNOTAZIONI

(1) Pubblicazione in foglio tra le primissime del Veludo.

A . SPIRIDIONE . BLANDI
PROFESSORE . DEL . COLLEGIO . GRECO-FLANGINI .
DE . LE . LATINE . GRECHE . LETTERE .
CONOSCITORE . PROFONDISSIMO .
DI . RELIGIONE .
DI . SOCIALI . DIMESTICHE . VIRTÙ .
ESEMPIO . PRECLARO .
DA . CRUDELE . MORBO . RAPITO .
ALL'AMORE . DEI . SUOI . DEGLI . AMICI . DEI . DISCEPOLI .
DELLA . NAZIONE .
CHE . ARRICCHÌ . CON . TANTI . BEI . MONUMENTI .
DEL . SUO . INGEGNO .
NELLA . MATURA . ETÀ . DI . ANNI . LXV .
IL . GIORNO . VI . DI . GIUGNO . DEL . MDCCCXXX .
QUESTO . TENUE . TRIBUTO .
DI . RICONOSCENZA . DI . DOLORE .
CONSACRA .
GIOVANNI . VELUDO .

(2) Ecco la lettera indirizzata da Amedeo Peyron al Chiariss. Pier-Alessandro Paravia, prof. di letteratura italiana nella Università di Torino,

Chiar. Collega,

Ho letto il volgarizzamento dei Frammenti di Alceo statomi da V. S. Chiarissima trasmesso: eccone il mio parere.

Una raccolta di minuti frammenti Grecipuò solo giovare ai Filologi, per far ragione del dialetto, degli idiotismi, dei varii metri,

Digitized by Google

ed anche talora dello stile d'un Autore. Tuttociò non trapassa nel volgarizzamento, e se questo non ci appresenti le idee d'un Autore, ed il loro ordinamento, la condotta poetica, e l'ispirazione del medesimo, non vedo qual interesse possa offrire. Ciò appunto osservasi in Alceo, i cui frammenti furono conservati o da Grammatici per amore d'un vocabolo, o da Geografi, Mitologi e Storici per rispetto d'una citazione; chi da questi Frammenti giudicare lo volesse, lo chiamerebbe lieto cantore delle soavi spume, non mai severo persecutore dei Tiranni siccome egli fu, cosicchè il precipuo suo carattere quindi non traspare.

Epperò il giovine Traduttore rivolga il suo valore poetico ad altro Autore; volendolo estimare da questi brani di versione, io sono certo ch'egli farà prova bellissima e per lui onorevolissima.

Gradisca l'attestato del singolare mio ossequio.

Torino, 1.° novembre 1832.

(3) Le tre lettere che seguono: la prima del Mustoxidi, le altre due di Emilio Tipaldo fanno testimonianza delle condizioni morali ed economiche del giovane Veludo tristamente prolungate:

Lettera di ANDREA MUSTOXIDI

Corfù, li 25 agosto 1832

Carissimo Sig. Giovanni

La sua gentile lettera dei 5 giugno m'è pervenuta, e m'è riuscita gratissima perchè mi attesta l'affezione, di cui ella mi fa sì liberale dono, e il felice suo progresso negli ottimi studi. Ma questi studi, e me lo insegna una lunga esperienza, se sogliono procurare una bella fama, non possono a' nostri tempi e in Italia specialmente, rendere meno triste la ingiusta fortuna.. E però io la esorto a coltivarli per esercizio dell'ingegno e per contento dell'animo, ma a non derivare da essi la speranza di soddisfare alle molte e ognora crescenti necessità che accompagnano la vita. Gli scellerati che hanno rapito alla Grecia il suo Redentore, hanno rapito anche ai bennati giovani, fra quali Ella degnamente s'annovera, il padre ed il rimuneratore, ed a me l'opportunità ben dolce al mio animo di farli conoscere, raccomandarli, e cercare nel loro giovamento il giovamento della patria. Sia benedetta la volontà di Dio...

Intanto Ella farà lodevole opera di seguire l'incominciato lavoro per la *Collana*, e le verrà certamente il bene di essere in modo assai onorevole conosciuto Io poi mi reputerò felice di contribuire, quando il potrò, coi consigli che l'età e la di lei benevolenza possono unicamente rendere accetti. Ma per ciò fare mi auguro occasioni più favorevoli di quella ch'Ella mi offre colla sua domanda intorno a quelle voci commemorate da Elladio. Costui è una Sfinge di genere anche più mostruoso che non era la Tebana; nè quell'antico

Digitized by Google

Elipo, non che io, potrebbe indovinarla. Le confesso dunque ingenuamente la mia ignoranza, e con essa l'espressione della sincera mia stima.

Due lettere di Emilio De Tipaldo

I.

Di Venezia a' 7 novembre 1834

Ho preso più volte la penna in mano per iscriverti, ma le mie benedette occupazioni mi hanno sempre mio malgrado distolto dal secondare il mio desiderio. Ora poi bisogna che abbandoni tutto, e che risponda al tuo gentilissimo ed affettuosissimo foglio. E primieramente ti dirò che mi compiaccio assai che tu stia bene, e che, quantunque lontano, tu serbi memoria dolcissima del tuo Emilio. In secondo luogo ti dirò che la tua lontananza mi riesce penosissima e che non posso assuefarmi a non vederti, come il solito, quasi ad ogn' istante. — Sarei lietissimo se tu potessi combinare qualche cosa utile al buono Spiro; ma sarei altrettanto lieto se tu ritornassi alla tua antica dimora. Ho parlato a lungo sul tuo conto col Tipografo Tasso. Egli, potendo dedicarti per alcune ore alla correzione delle sue stampe, sarebbe disposto ad assicurarti due lire austriache al giorno. Una volta che tu fossi impiegato alla sua tipografia, potresti come autore dedicarti ad imprese di maggior rilievo. La Chiesa, la Sacerdoti, la Rossi e Valmarana ti offrirebbero con che decentemente vivere. Spiro, trovando impiego, potrebbe assistere la famiglia, ed allora tu potresti un poco sollevarti. Fa core, mio buon amico; non sempre tempeste e procelle; verrà il momento che ti vedrò più felice. Sei studioso e bravo; non hai alcun vizio; sei in cambio fornito di nobili doti; quindi non puoi che sperare bene assai. Coraggio adunque e pazienza!

Ho tentato di far qualche cosa per Demetrio; ma inutilmente. L' età sua è un ostacolo potentissimo. Abbiamo deciso di fargli frequentare le scuole elementari di quarta. Ma di ciò meglio alla tua venuta. Vedo frequentemente Spiro; lo amo e perchè buono, e perchè ti ama. Con lui oggi abbiamo avuto una calda disputa sopra una quartina d' un tuo sonetto...

Del Longino sono stampati dieci fogli; si sta preparando l'undecimo. Le note sono compiute. Spero che vegga la luce verso la fine del corrente. Sono stanco, ma stanco assai. Quante correzioni! quanti abbagli! la fatica è troppa, e mi sento forte brama di scrivere qualche cosa di originale senza le spine filologiche... E la Marietta e la Eloisa godono salute e ti dicono tante cose affettuose. Ma nessuno ti ama e ti amerà più di quello che ti ami

il tuo invariabile Emilio.

Digitized by Google

P. S. Il manoscritto del tuo Longino, in cui vi sono i frammenti, mi dice Spiro che lo possiede. In caso che si stampi prima della tua venuta, ti fidi ch' io ne sia il correttore? Bondì di cuore.

II.

Mirano, 13 agosto 1840

La tua lettera ci ha fatto piangere tutti. Voglia Iddio che quelle che abbiamo versato siano l' ultime lagrime sulla tua desolata famiglia! Non posso dirti a parole quanto grande sia stato il mio dolore per non aver potuto dividere con te le tue pene, che a dir vero sono interminabili. Si taccia ormai di un argomento che non farebbe che inasprire le tue piaghe. Ignoro come tu potessi sperare che N. N. facesse qualcosa per il povero defunto...

Hai ragione se non puoi per ora abbandonare Venezia. Verrai in campagna nel prossimo mese di settembre.

Se per ora non posso far nulla per te, almeno voglio giovarti coi consigli, che sai che partono da un cuore che ti ama sinceramente. — Il tratto di Tonino (Papadopoli) è stato bellissimo, e tanto più bello quantochè è partito dal suo animo. Nulla dico del tratto del mio Tommaseo, avendone parlato a lungo nella mia lettera scritta a Spiro. Bravo anche il Masarachi, e più bravo il Calò se potessi immaginarmi che il pensiero di non prender nulla è partito da lui, anzichè suggerito dal Masarachi. L' anima del Masarachi la conosco, e mi compiaccio di avertelo fatto conoscere. Domani parto per Treviso; fa ch' io riceva una qualche tua lettera. — Amerei sapere qualche cosa relativa ai Valmarana. Tu sai che tutto ciò che ti riguarda riguarda me pure. — E il volume del Dalmistro quand' esce in luce? Sbrigati; mi pare sempre che abbia a sopraggiungere un qualche nuovo impedimento. Questo primo volume devi ricordartelo per tutto il tempo della tua vita. Qual cumulo di memorie! e quanto tristi! — Se ti avanza un momento libero, guarda se puoi fare un articolino per l' *Imparziale*; sarebbe bene che fosse inserito per sabato prossimo. Un tanto silenzio potrebbe far nascere qualche sospetto. Scegli l' argomento a tuo piacere...

Tutti di mia famiglia ti salutano caramente, e sospirano il momento di vederti in queste parti. Anche l' Eloisa si è commossa alla lettura della tua lettera. Essa viene con noi a Treviso. Bondì, mio caro Nane. Continuami il tuo affetto, e credi a quello

del tuo EMILIO.

(4) Lettera del professore di lingua e letteratura greca nella R. Università di Torino, BARTOLOMEO PRIERI, intorno alla traduzione dei frammenti di Longino.

Digitized by Google

Chiarissimo Signore

Una malattia, che presi li 27 gennaio, giorno in cui ricevetti la gentilissima sua con una copia della traduzione di Longino fatta dal professore De Tipaldo, insieme coi frammenti di detto autore volgarizzati per la prima volta da V. S. Chiarissima, tal malattia che mi molestò tutto il mese di febbraio fu la causa del ritardo nello scriverle per ringraziarla infinitamente del dono da lei ricevuto. Incredibile fu il piacere che ne presi e con somma alacrità lessi subito tai frammenti, che m'erano cosa del tutto nuova, ed ammirai nella traduzione purezza di lingua, e nelle note un'erudizione singolare.

Non mi dilungo a farne le lodi, giacchè il mio giudizio essendo di così poco peso, ed avendo ella riscosso gli elogi de' più dotti di me *nulla vi aggiungerebbe...*

Domani parto per Parigi, e spero che questo viaggio mi gioverà così riguardo alla salute, come riguardo alla istruzione. Scusi la brevità della mia lettera per via della mancanza del tempo che ho per dispormi a partire. Pregandola ad aggradire i sentimenti della sincera mia stima, ho l'onore di potermi dichiarare di V. S. Chiarissima

Torino, li 11 marzo 1835

devotissimo servo
BARTOLOMEO PRIERI.

(5) Scritti di Giovanni Veludo inseriti nel Giornale il *Gondoliere* anno sesto, 1838, per aiuto del suo Redattore Luigi Carrer.

Dialoghi.

1. Il fungo e il platano . . . . . pag. 243
2. Il filosofo Epimenide e suo fratello . . . . . » 259
3. La casa e il camino . . . . . » 379

Ritratti.

1. Filippo . . . . . » 309

Lettere.

1. Pensieri in un Cimitero . . . . . » 307
2. Agonia e funerale. Lettere due . . . . . » 373-74

Articoli varii.

1. Cene degli antichi . . . . . » 317
2. Particolari intorno a Demostene. . . . . » 348
3. Quadretti di Eugenio Bosa. . . . . » 363
4. Origine d'inni antichi . . . . . » 323
5. Vite di Andocide e di Licurgo . . . . . » 382
6. La parola *che*, o nuovo modo di spiegare la Grammatica . . . . . » 236
7. Detti memorabili di Filetico . . . . . » 240
8. Le mani da dietro . . . . . » 269
9. Del linguaggio delle bestie . . . . . » 275

Digitized by Google

10. Dell'uso delle campane presso gli antichi . . . . pag. 278
11. Del villeggiare . . . . . » 299
12. Il dente del giudizio . . . . . » 316

Racconti e Novelle.

1. Atroce zuffa in Venezia nel 1721 . . . . . » 284
2. Necessità di lasciar andare le contadine. . . . . » 286
3. Una curiosa figura simbolica . . . . . » 293
4. L'anello. . . . . » 301
5. La falsa vocazione. . . . . » 332

Giudizii letterarii.

1. Le rose. Lettere di Filostrato, trad. dal Cagnoli. . » 246
2. La educazione della donna; Giornale di Gherardo Freschi . . . . . » 252
3. Le argonautiche di Apollonio Rodio tradotte dal Borgo. . . . . » 267
4. Prose e Poesie di Luigi Ciampolini. . . . . » 340
5. Pareri di XV Architetti ecc. di G. Cadorin. . . . » 405

Poesie

Apologhi.

1. La face . . . . . » 293
2. Il turacciolo della bottiglia. . . . . » 294
3. La carta succhia . . . . . » ivi
4. La fanciulla e l'ago . . . . . » ivi
5. Il remo sott'acqua . . . . . » 334

Favole da Fedro.

1. L'asino e i galli. . . . . » 110-11
2. La donnola e i sorci. . . . . » ivi
3. La volpe e l'uva . . . . . » ivi
4. Le due bisacce . . . . . » 151
5. Le rane chiedenti un Re . . . . . » ivi
6. Gli Dei alla custodia degli alberi . . . . . » 239
7. Il cane nuotante . . . . . » 303
8. Socrate agli amici . . . . . » 343
9. La volpe e il capro . . . . . » 350
10. Il pulcino e la perla . . . . . » 351

(6) Ad Andrea Mustoxidi. — Corfù.

Donde debba io cominciare questa mia lettera non so, se dal chiederle perdono di una promessa non mantenuta, che pur mi rimorde, o per ringraziarla quanto più so della sua molta indulgenza verso di me. Nel primo caso mi varranno, son certo a discolpa le incessanti sciagure della mia famiglia, la quale par tribolata non per altro for-

Digitized by Google

se a mio credere, che per iscontare i peccati de' suoi proavi. Non dico degli stenti ch' io duro a guadagnarmi il vitto; e' sono un nonnulla in paragone del dolore che mi dà la perdita di un fratello, il mio dolcissimo Giorgio. Caro giovane, di eccellenti costumi, e di vigorose speranze! Sempre sempre io porterò nell' anima l' affettuoso bacio ch' egli mi dava negli ultimi istanti della sua vita ringraziandomi, poveretto! di tutto... Ma basta, faccia pur Dio, che ne sa più di me. — Nel secondo caso poi sembrami ch' Ella abusi della bontà sua propria nel dar giudicio delle cosuccie ch' io fo per solo contento dell'animo, non a derivarne compensi, o fama. S'io ciò volessi non tarderei, potendo, a schiccherare alcun romanzo, dacchè i soliti studi, e quelli specialmente della greca sapienza, sono oggidì in Italia affatto trascurati *(non era così certamente all' Università di Torino col Boucheron, il Peyron ed altri valenti. E il Mai, il Vercellone, il Mezzofanti ecc. ecc?)*. E fra quanti pur varrebbero a mantenerli in qualche vigore, parte son morti, e parte vivono in lontani paesi. Così la gioventù, di quelli studiosa, non può trarre che scarso profitto da immense fatiche. Quante volte ho desiderato io e desidero, sig. Cavaliere, la sua presenza! saprei certamente qualcosa di più. Ciò ch'io so non è che frazione infinitesimale di quanto mi resta a sapere. E me ne accorgo quando prendo in mano l' Erodoto da Lei illustrato, e le dotte sue prose. Ma se i giudizii di Lei intorno ai frammenti di Longino, e alle mie poche parole sul monumento Rodio sieno scevri di qualunque parzialità, ch'Ella possa avere a mio riguardo, e per solo effetto di gentilezza, ciò mi sarà di grande conforto a maggiori prove. Ho veduto con assai piacere le osservazioni sue sugli *Eliadi* e sugli *Efestiadi*. E mi grava l'avere chiamato gli ultimi tribù. Quanto agli *Eliadi* credo averli detti anche *stirpe, ordine civile*, non contento forse del nome di *tribù*. Il che a un di presso si avvicina alla opinione di Lei. Parmi impossibile che la non abbia trovato altro da osservare, poichè certi cotali grecisti mi avevano mossa una farraggine di dubbii, per ribattere i quali mi sono abbassato alle polemiche, com' Ella avrà veduto. È veramente stomachevole *(audio vocem verberati)* l' udire certuni a sputar sentenze in fatto di greco, quando non sanno eglino stessi nemmeno leggerlo correntemente.

Grazie mille della cortese sua proposizione intorno all' opera del Boeckh. Io cercherei di fare quanto è da me; ma mi sarebbero di bisogno alcuni maggiori schiarimenti. Dovre' io stampare il solo testo greco, com' Ella dice, od anche le note che tengon luogo d' illustrazione storica? E, stampando le note, hanno elle ad essere in latino? — Poi, compendiando, in certa guisa l'opera del Boeckh senza aggiungere nulla di mio proprio, qual merito ne avre' io? Desidero dunque ch' Ella faccia di sviluppare più ampiamente l' idea. E

Digitized by Google

se mai credesse esserci qualche altro lavoro conveniente alle mie forze, per occuparmi di esso in processo di tempo, me lo indichi pure, e terronnele obbligo.

Amerei p. e. alcuna versione dal greco di autore, o non mai, o malamente tradotto. In quella di Fozio sono stato prevenuto da una del Compagnoni recentemente uscita in Milano. Spiacemi di avere la mia poco meno che terminata. E tanto basti rispetto agli studi.

Ho saputo da Emilio (Tipaldo) la partenza del P. Bartolomoo per la patria. Di quel venerando e buon vecchio io sempre parlava coll' ottimo e bravo Economides, e rammentavami delle ore seco passate. S' Ella mai gli scrivesse, prego me gli ricordi. Mi congratulo di cuore con l' Annetta e con la Talù, mia antica scolara, cui l' idea di un rigore non mio faceva rubiconde le guancie... Come sono passati que' giorni!

Perdoni la noja di questa lettera, alla quale auguro due periodi di risposta. E accolga frattanto anche l'espressioni della sincera mia stima e venerazione.

Di Venezia, a' dì 19 settembre 1837.

Um. Dev. Servidore
Gio. Veludo.

(7) Della traduzione ed illustrazione delle Cose Incredibili di Palefato parlarono con onore il *Gondoliere* 20 maggio 1843, l'appendice della *Gazzetta Piemontese* 23 giugno; la *Biblioteca Italiana*, tom. VIII, fasc. 23, p. 219 in un lungo articolo scritto dal Catena; il valente prof. Pietro Pellegrini nel Giornale Parmense *La Lettura*, al cui Direttore, l'Adorni, il nostro Veludo scriveva:

Pregiatissimo mio Signore

Con dono spontaneo del sesto Fascicolo del suo Giornale Parmense la S. V. ha voluto impormi il debito di visitarla per lettera e ringraziarla assai della sua cortesia. Vegga Ella dunque che in queste due azioni la S. V. m'ha fatto coraggio e scusa ad un tempo: e questo mi è segno d' egregia bontà. Alla quale non vorrei parere indiscreto s' io la pregassi a moltissimo ringraziare il professore Pellegrini delle tanto graziose e tanto immeritate cose che dice di quel mio lavoruccio. Gran parte anzi delle sue ingegnose osservazioni non ho difficoltà di accettare e perchè mi piacciono, e perchè non sono così arrogante da credere che dieci anni (cioè una terza parte dell' età mia) impiegati a studiare la lingua della mia nazione, mi facciano scevro da errori. Ed io so bene che è lingua non mai studiata abbastanza. Due cose per altro amerei significate a quel dotto e gentil signore: la prima che molte di quelle, che a Lui sembrano macchie sfuggite, sono modificazioni mie volòntarie. E l'ho fatte perchè, non offendendo punto (mi pare almeno) l'essenza dell'originale

Digitized by Google

risparmiassero, a chi legge, il fastidio di una continua e sazievole uniformità di espressione; cosa, che il greco non mi fa sentire. La seconda, che di quei nomi, ch'entrano come parte delle soluzioni di Palefato, ho già dato la spiegazione. Per esempio, di *Melio* al titolo del cap. 35; di *Alopece* e di *Crio* alle note 22 e 54. Degli altri ho stimato fosse superfluo. Ma sono minuzie, e piuttosto me lo ringrazii di nuovo. — Se mai fosse costà ritornato il Giordani, vedendolo, gli rammenti il mio ossequio.

Ho cominciato col desiderio di non parere a V. S. indiscreto, e finisco coll' esserlo, e di troppo. Valgami la sua bontà, e mi creda

16 agosto 1843.

obblig.° suo
GIO. VELUDO.

Il libro è dedicato al conte Antonio Papadopoli con Prefazione eruditissima, fidando che accoglierebbelo di buon animo « perchè in Lui l' amore dell' onesto e del bello rendeva, fra le bene usate dovizie, la vivacità della mente concorde alla nobile pazienza de' saldi studii ». Infatti, accogliendo l' offerta il Papadopoli gli scriveva:

« Con tutta la più affettuosa gratitudine io ti ringrazio del nobile tuo dono, che mi offeristi nell' occasione delle nozze della Giuseppina (Milan-Massari, Comello). Accetta con quel tuo cuore cortese una mia memoria, la quale, augurandoti ogni bene, ti ricorderà spesso nell' anima

il tuo fedelissimo TONINO ».

Ed ecco a questo riguardo un promemoria del Veludo: « Papadopoli Antonio 1843. — In occasione dell' avergli io dedicato il Palefato, Antonio mi regalò una bella tabacchiera di tartaruga con entro 18 pezzi da venti franchi ».

(8) Non sarà cosa discara leggere per intero la bellissima lettera del Mustoxidi:

Carissimo Nane,

Corfù, 15 dicembre 1847.

Piccole cause ne hanno formato una maggiore, e la maggiore ha generato un simulacro di colpa, il quale è andato via via crescendo come la Discordia di Omero e la Fama di Virgilio. Ora mi spiego. Il signor Polilè al suo venire in Corfù è partito collo stesso Vapore per Atene, nè io l' ho visto che al suo ritorno, e fu allora ch' egli mi ha consegnato la dissertazione. Intanto ecco la stagione che noi chiamiamo della *stima*. Addio libri, e mio malgrado in carrozza e sovra un ronzino a basto, od un mulo per piani e monti, sciente od insciente per vedere il prodotto *del paterno mio ulivo, arbor di pace, cui ora il ferro caledonio impiaga*, e raccogliere, dopo tanto scuotimento di budella, magra speranza d' entrata, e fortissimo reuma. Da sì piccole cagioni e da altre si è venuta la maggiore del

Digitized by Google

mio silenzio, e dal silenzio il simulacro di colpa, dico di scortesia, anzi d'ingratitudine verso di voi che mi siete stato liberale di tanti ajuti e di tanta benevolenza.

Ho letto finalmente la Dissertazione, e l'ho riletta. E pel dono vi ringrazio e pel piacere e per l'istruzione che mi avete procurato, e pel nuovo, cioè ripetuto, testimonio della vostra amicizia. Col far menzione del mio nome voi mi avete redento dall'obblio, forse non meritato, in cui gli autori del magnifico libro sopra Venezia hanno condannato l'illustratore dei quattro cavalli; e le vostre parole mi equivalgono ad ogni più bel compenso. I nostri vi debbono anche avere grande obbligo. Avete posto in luce cose sconosciute, avete congegnate con maestria notizie minute, avete lor dato corpo e colore. Nè l'opera, di cui il vostro lavoro doveva far parte; nè le opinioni religiose del luogo, in cui scrivevate, assentivano più ampiezza e più libertà. Ma poichè il buon Economos pronto è a farne la traduzione, io crederei meglio ch'egli aspettasse tanto che quel lavoro fosse compiuto, come voi lo avete ideato, sì che il già pubblicato non fosse che un Prodromo. Anzi, se si potesse per qualche modo far fronte alla spesa, qui si pubblicasse l'originale italiano. Mettetevi all'opera. Ingegno, sapere, amor patrio e grazia di scrivere son pregi vostri. E se non vi spiace, prima che il traduttore lo ricevesse, potrei dargli una corsa, non già come presuntuoso censore, ma come uomo che ha bene o male certe notizicelle. Ed il farvele avere pure prima sarebbe vana fatica, conoscendo voi le più. Sarei insomma un Rigattiere che offre qualche brano per la fodera della vostra porpora.

Per la lettera del Bembo vi ringrazio pure. Va bene di quando in quando esporre agli occhi del pubblico i grandi uomini in pianelle. Non so che sia del X fascicolo del povero Menomnemone. È da più mesi stampato e mai non arriva, dovrebbe essere anche l'undecimo già al suo termine. Sono impaziente di dargli l'ultima stretta. Ed a me pure il bravo Bartolomeo ha scritto. E di voi, e del caro Spiretto, e dell'ugualmente caro Papà Spiro parliamo nella nostra corrispondenza.

Abbracciatemi vi prego e il diminutivo ed il positivo e fate loro le mie felicitazioni per la prossima festa del santo omonimo. La Colomba ed il Colombino e gli altri vi salutano affettuosamente e vi pregano con me di molte cose cordiali alla consorte ed alla famigliuola.

Sempre il vostro aff. MUSTOXIDI.

Conoscete uno Scoliaste di Virgilio recentemente pubblicato dal Mai (è forse Cintio Acedese, il cui nome, giusta l'uso di que' dì, copre il reale di Pietro Leoni da Ceneda). Parlasi in esso di una statua di Diomede mandata da' Corciresi a Delfo, e scomparsa mentr'essi erano stretti d'assedio. Questa notizia mi sarebbe opportuna per le mie cose Corciresi.

Digitized by Google

(9) In quella geniale schiera di compositori di epigrammi a cui appartennero il Canal, il Carrer, il Veludo, e la stessa coltissima Adriana Zannini, e che furono per gran parte o scritti o recitati in sua casa, e uscirono poi in un volumetto intitolato *Api e Vespe*, chi emerge sopra gli altri per naturalezza, vivacità, arguzia è il prof. ab. Giuseppe Capparozzo.

(10) Lettera al fratello in cui piange la morte della sua Maria.

Venezia, 8 ottobre 1861.

Spiro carissimo.

Le tue lettere, e quest' ultima pure del 7 ho ricevuto regolarmente; ma alle prime non feci risposta, nè certo potevi aspettartela, per cagione del viaggietto intrapreso, che l' ha impedita. Mi consolano le nuove tue e del Bepi, e sono ugualmente di consolazione alla infelice mia Nene. M' imagino il mio Bepi ristabilito perfettamente in salute, anzi tanto, da reputarlo desideroso di rivedere i suoi poveri genitori. Poveri sempre sempre, Spiretto mio! Solo chi conobbe la mia lagrimata Maria, chi parlò con lei, chi di lei ebbe a riconoscere le eccellenti qualità di cuore e d' ingegno, può misurare in parte l' acerbissimo nostro cordoglio, e commiserare la mia famiglia, che in pochi giorni ha veduto involarsi il suo fiore, la sua gioia e con essa ogni speranza. Che m' importa più della vita, se ai sagrifizii da me fatti, alle cure riposte, alle concepite illusioni veggo a un tratto succedere il più profondo e sensibile dei dolori, e invadere con barbaro dominio la tranquilla mia casa? I conforti son belli e buoni, ma per quelle anime sole, nelle quali l' impressione della sventura, non veramente profonda, concede pure alla mente ed al cuore una qualche tregua, e dirò quasi una lontana disposizione a nuove illusioni. Per me tutto è finito. La gloria per me non fu mai, se non ombra; le ricchezze non mi lusingarono mai: e se pur ebbi a rivolgere l' occhio e l' acume di ogni mio desiderio, ciò fu sempre verso i miei figli, ne' quali andava di giorno in giorno pregustando nei loro progressi quelle consolazioni che mi avrebbero date. Vedo nel mio Bepi una straordinaria bontà, ed una natura inclinata alla meditazione ed agli studi positivi. Ma nella mia cara e per sempre perduta figliuola io vedeva ben altri elementi. In quella prontezza di spirito e d' imaginazione, in quella rara facilità di superare le difficoltà di qualunque lingua, e in quell' anima così fatta a sentire ed energicamente ripetere con angelica voce ogni bel tratto di poesia, io mi raffigurava di aver a possedere un giorno nella mia Maria una delle meglio educate e delle più brillanti donzelle della società. Ora la mia casa è muta per sempre; indarno, uscendo di Biblioteca, io la cerco al tuo fianco per le vie; nè più mi corre incontro alle scale per baciarmi con quell' aria di amore e di rispetto. Insomma

Digitized by Google

non voglio turbare, mio carissimo Spiro, quel poco di quiete che ora godi in seno di così care ed amabili persone. Ma io non so altro linguaggio, nè il mio cuore altra corda. Ringrazia dunque per me e per la mia Nene la buona Gegia e il suo degno consorte di tutte le amorevolezze che usano al mio Bepi, senza ch' io m' abbia alcun titolo per meritarle, se non fosse la mia sciagura. Questa mia ti sarà consegnata da Nicola Papadopoli, che costì si reca col fratello Angelo. Già m' imagino che nella occasione della loro venuta, tu protrarrai di qualche giorno la tua dimora; non foss' altro per Bepi. Sia; ma bada che la solitudine della madre, quando fosse soverchia, potrebbe riuscirle gravosa. Adopera dunque giusta misura. Qui niente di nuovo, salvo che il povero dottore Gargagni è all' ultimo della sua lunga agonia. La Nene ti abbraccia. La sua salute è discreta, ma il suo dolore non ha confine, nè posa. Addio, addio.

Il tuo GIOVANNI.

(11) È da leggersi la commovente lettera che il cav. prof. Emilio De Tipaldo intorno a Spiridione Veludo, tanto immaturamente rapito, scriveva al cav. Giovanni Vernizioti Corcirese e pubblicavasi dalla tipografia di S. Giorgio, alla quale il Veludo avéva consecrato infinite cure e parte della sua vita. Mi si conceda riportar qui le belle e affettuose parole: Ebbe Spiridione la famiglia del fratello Giovanni come sua propria. « Godeva l' animo suo nel vedere crescere a liete speranze i suoi carissimi nipotini, ai quali non era cura che non prodigasse, ajutando spesso il fratello nella educazione loro intellettuale, e pregustando il piacere di una felice riuscita. E siccome partecipò alle gioje, sebbene fugacissime, della famiglia; così sentì profondamente il dolore della sventura, specialmente allorchè de' suoi nipotini vide in poche ore rapito Michelino; e nel 1861 troncati sull' àprile degli anni i giorni della dolcissima Maria, fior di bontà, di grazia e d' ingegno. Trascorsi due anni sopravvenne la morte della cognata sua Elena, rispettabile e come moglie, e come madre. Il Veludo onorò con epigrafi e scritti necrologici a stampa la memoria di persone sì care: e, occultando quanto potesse il proprio dolore per non accrescere quello del fratello, lo confortava additandogli il superstite figliuolo Giuseppe, che sempre fin da fanciullo promise assai bene di sè. E mentre si avveravano i suoi presagi, e gli pareva già di vedere alquanto rotto il mesto silenzio della sua casa, nessuno avrebbe previsto che a così liete aspettazioni dovesse succedere improvvisa la sua morte in età vegeta ancora e in robusta salute ».

In fine al Discorso il Tipaldo ricorda le cose pubblicate dal compianto Spiro e fra le altre accenna alla *Crisalide*, strenna greca che fino dal 1858 dava in luce per mezzo della tipografia di S. Giorgio; nella quale inserì prefazioni, note, e arricchiva d' importanti lavori,

Digitized by Google

fra cui riprodusse, ampliati, i cenni della colonia Greca in Venezia, del fratello Giovanni.

(12) Non sia discaro leggere, quasi irrefragabile documento, alcuna delle lettere accennate:

Di Federico Odorici.

Salò, 19 settembre 1880.

Permetta che ben di cuore le stringa la mano, e vivamente mi rallegri con lei del magnifico Discorso: *L'arte nello scrittore e la posterità.*

Sono poche, ma potenti e gravi pagine. Sono franche ed animose parole colle quali si viene stigmatizzando, per così dire gli avventati indirizzi di non so che nuova letteratura da strapazzo, che taluno antepone all'arte immutabile e severa, consecrata da' grandi esempi dei sommi italiani, spargendo su quanto v'ha di solenne e di venerando nell'arte istessa, il gelo del dubbio e l'ironia dello scetticismo.

Ora dimando: se le cose continuano di questo passo dove si va? ond'io mi sono tutto riconfortato a quelle sue benedette parole, perchè sino a quando saranno da spiriti gentili accolte e meditate, non avremo a disperare delle lettere italiane.

Mille grazie adunque del caro suo dono. La mia consorte, che la saluta unitamente alla egregia di lei signora, applaude con tutto l'animo al nobile discorso che le piacque inviarmi. Ella m'abbia finchè mi basti la vita suo devotissimo ed obbligatissimo.

Di Cesare Guasti.

Tante cose Ella ha scritto in istile aureo. Appena letto il suo discorso: *L'arte nello scrittore e la posterità*, prendo la penna non tanto per ringraziarla di essersi ricordato di me, quanto per rallegrarmi coll'Istituto Veneto, ch'è stato degno di ascoltare e di consegnare a' suoi Atti la verità ch'Ella sentiva nell'animo e sapeva manifestare con tanto coraggio. Rincresce a pensare ch'Ella non ha punto esagerato; e temo che si deva avverare ciò ch'Ella pronostica. Il secolo cominciò glorioso, e va a finire miseramente. Bene ha sentenziato del Leopardi: sul Giordani forse esiterei ad accettare ogni cosa; ma il più è vero. Nel rapporto che ho preparato per la Crusca (l'adunanza pubblica si è rimandata a novembre per le simulate battaglie che debbono finire con la presa di Firenze) ho avuto occasione di parlare del Giordani ed altri contemporanei. A suo tempo glielo manderò.

Giacchè ho il piacere dopo parecchi anni di scriverle, vo' domandarle se nella Marciana esistono lettere di Mons. Antonio Martini, il notissimo traduttore della Bibbia. Ma la risposta sia a tutto suo comodo.

Digitized by Google

E pieno di gratitudine (volentieri lo ripeto) pel dono e per l'affettuosa memoria che serba di me, le corrispondo segnandomi suo affettuosissimo e obbligatissimo.

Di Giacomo Zanella.

Vicenza, 20 settembre 1880.

Mille brighe scolastiche e palladiane mi hanno tolto finora di renderti grazie del dono prezioso delle copie, di cui ieri ho data una a Lampertico. Lascia che strillino i giornalucci. Il tuo Discorso è monumento di sapienza e di coraggio. Caro amico! Tempi torbidi sono i nostri: ma noi terremo alta la bandiera senza temere la folata del vento. Addio mille volte dal cuore.

Di Cesare Cantù.

Che cosa vi è saltato in mente di voler dire la verità, e rimproverare il mal gusto dei nostri dettatori? Aspettatevi sferzate come quelle che toccano a me...

Ma voi durate nel francheggiar la buona causa e anche nel voler bene al vostro affezionatissimo

C. Cantù.

(13) Non tornerà a disgrado leggere anche le due lettere che seguono e valgono ad onore di chi le dettava e di colui al quale sono indirizzate.

Roma, 27 novembre 1884.

Ill.mo sig. Commendatore

Mi sono fatto premura a presentare a S. A. R. il Principe di Napoli gli omaggi dei quali Ella mi ha fatto l'onore d'incaricarmi. — Sono lieto di poterle ripetere, che nulla potrebbe riescire più gradito al cuore del giovine Principe quanto l'affettuosa devozione di persone come V. S. Ill.

Mi duole assai di non averle potuto rispondere prima d'ora: ne incolpi, La prego, la circostanza di aver io ricevuta la sua lettera proprio al momento, in cui stavamo disponendosi a lasciar Monza per restituirsi a Roma.

Mi ha fatto penosa impressione la notizia del riposo da V. S. Ill. impetrato ed ottenuto. Alle visite che S. A. R. farà d'ora in avanti alla Marciana, mancherà certamente quell'attrattiva, che le rendeva tanto care in passato.

Io la prego però di ricordarsi che S. A. R. non vuol rinunciare al piacere di vederla; ed Ella sa già che il Principe sarà sempre felice di potersi intrattenere con Lei.

Ai conforti che V. S. Ill. saprà certo attingere dagli studii, io Le auguro di tutto cuore che possano aggiungersi le gioie che Ella maggiormente desidera ed apprezza.

Digitized by Google

Ed io la prego poi, illustrissimo signor Commendatore, di aggradire l'espressione della mia profonda stima e sincera osservanza.

Devotissimo suo
Colonnello
EGIDIO OSIO.

Roma, 12 marzo 1885

Sig. Professore

S. A. R. il Principe di Napoli le manda per mezzo mio vivi ringraziamenti per la gentile premura, e le ricambia affettuosi saluti.

L'accidente, narrato dal giornale assai inesattamente, s'è verificato ai primi di febbraio, e avrebbe potuto anche rimanere affatto ignorato, come cosa di pochissima o nessuna importanza. — Ciò malgrado io Le sono veramente grato, caro sig. Professore, di avermi scritto in questa occasione, e sono lieto di poterla assicurare che il mio augusto allievo conserva sempre di Lei il più simpatico ricordo, e sarà ben lieto di rivederla a Venezia.

M'immagino con quanto ardore V. S. Ill. si sarà ora gettata ai prediletti studi. Io spero che, venendo noi a Venezia, Ella vorrà farci parte di tutto ciò che di nuovo e d'interessante avrà raccolto o letto in quest'anno; e l'assicuro fin d'ora che troverà un uditorio animato dalla migliore volontà di apprendere.

Le sarò obbligatissimo se di quando in quando, anche con un solo rigo, vorrà darmi sue notizie.

La prego frattanto di voler aggradire le più sincere espressioni di riverente affetto

dal suo devot.
EGIDIO OSIO.

P. S. Spero che troverà S. A. R. assai progredita nel suo sviluppo fisico e morale. Gli studi procedono a mia piena soddisfazione, e Lei sa che io non sono di sì facile contentatura: e la salute è sempre stata perfetta.

(14) Ecco l'autografo di Sua Maestà Giorgio I Re degli Elleni:

Signore G. Veludo, Vi ringrazio di cuore come pure la Regina, per le Vostre congratulazioni in occasione del matrimonio del nostro caro figlio, il principe Ereditario Costantino, e desidero che presto sia migliorata la vostra salute.

In Atene, 28 novembre 1889.

GIORGIO.

(15) Il seguente sonetto e le due epigrafi valgano a saggio della scelta che potrebbe farsi pel volume accennato:

Per le Nozze Concina-Guerra, alla Sposa (Carolina Concina).

Lascia il tetto natio la verginella,
Ai miti affetti, alla virtù nodrita,

Digitized by Google

E all'ara muove, e la dolce favella
Schiude al giuro, che legge è a nuova vita.
Precorrete, o miei voti, a Lei sì bella
E di santo pudor tutta vestita,
La bianca ala battendo agile e snella
Per lo cammin, che l'amistà v'addita.
Entro al cor vi serbava a' figli miei,
Quando uguale gioir sogno ancor m'era...
Or che svanito è il sogno, itene a Lei.
Circondatela al par di sottil velo;
Poi, confusi alla mistica preghiera,
Vi dileguate, come incenso, al cielo.

Venezia, 3 febbraio 1875.

LUIGI CARRER

POETA, LETTERATO E FILOSOFO
CHE CON OPERE D'INGEGNO DURABILI
ACCREBBE L'ONORE ANTICO DI VENEZIA, ANZI D'ITALIA,
NON COMPIUTI L. ANNI
IL DÌ XXIII DICEMBRE MDCCCL A UN'ORA E MEZZO POMERID.
MORÌ PLACIDAMENTE
NELLA CATTOLICA RELIGIONE
DA CUI SOLA EBBE FORZA A SOSTENERE
I LUNGHI PATIMENTI DEL MALE
E IL DOLORE DI LASCIARE PER SEMPRE
I SUOI CONGIUNTI
E I POCHI E PROVATI AMICI.

EMILIA GANGADI

NOB. CORCIRESE
FIGLIA DEL DOTTORE STAMO
NEL DÌ I. SETTEMBRE MDCCCLIII
DI XIV. ANNI
LASCIÒ CRISTIANAMENTE QUESTA VITA
E ME MISERA MADRE E DESOLATA
CHE TORNO ALLA PATRIA
CON LUNGO E INUTILE DESIDERIO
DELL'UNICA MIA FIGLIA PERDUTA.

Digitized by Google

BIBLIOGRAFIA.

In questo pazientissimo lavoro mi furono ajutatori e compagni primamente il conte Camillo Soranzo, poscia l'egregio sig. Francesco Vlandi per ogni maniera di prestazioni cortesi.

1. Iscrizione in morte del prof. Spiridione Blandi. Edizione in foglio, senza nome di tipografia.
2. Menodora, o la vanità. Novella. Venezia, tipografia Alvisopoli, 1834, in 4.° (Edizione di sole 52 copie e due in carta pecora. — L'Autore aveva allora 22 anni).
3. Alcune scene popolari veneziane dipinte ad olio da Eugenio Bosa. — Opuscolo estratto dal *Gondoliere*, 1835.
4. Osservazioni intorno alla *Lapide Rodia* posta nel Seminario Patriarcale di Venezia. Venezia, Antonelli, 1836, in 8.°
5. Discorso della vita e delle opere dell'abate Angelo Dalmistro. (È premesso alla edizione della « Scelta di poesie e prose del Dalmistro », pubblicata dallo stesso Veludo. Venezia, 1840, volumi 3, in 8.° p.).
6. Articolo sopra un piombo unico inedito di *Teodora Ducaina Paleologhina*, della Collezione di mons. Lodovico de' Principi Altieri di Roma, illustrato da Francesco Carrara. (Giornale « Il Vaglio » 14 agosto 1841, n.° 33) f. vol.
7. Osservazioni sopra le Rubriche e il breve raccoglimento in terzine della Commedia di Dante, operette attribuite al Boccaccio, pubblicato da Em. Cicogna per le nozze *Milan-Massari*, *Comello*. Venezia, tipogr. Merlo, 1843, 8.° (e 1859, in 12.°, ediz. 2.ª per cura del prof. Lodovico Pizzo).
8. Commemorazione del prof. Antonio Chiribiri. Venezia, tip. Cecchini e comp., 1841.
9. Due lettere, l'una a Carlo Cobet, olandese, sopra un luogo di Seneca, l'altra ad Antonio Papadopoli sull'Euripide tradotto da Felice Bellotti. Venezia, 1844, 8.°, tip. Cecchini. Di qua l'origine della fiera polemica col Berlan e col p. Masarachi.
10. Necrologia del Nobile Antonio Papadopoli. Venezia, tip. Cecchini e Naratovich, 1845.
11. Postille alla breve Lezione di A. M. (Antimo Masarachi). Opuscolo estratto dal *Vaglio* n.° 23, 1846.
12. Cenni sulla Colonia Greca orientale stabilita in Venezia. (Sta nell'opera *Venezia e le sue Lagune*. Venezia, Antonelli, 1847, 4.° fig.°

Digitized by Google

13. Notizie delle Accademie — Biblioteche — Raccolte scientifiche — Medaglioni — Tipografie — Giornali di Venezia. (Stanno nell' opera: *Venezia e le sue Lagune*, vol. 2.°, fac. 428).
14. Discorso dell'ingegno e degli scritti di Luigi Carrer. Venezia, 1851, tipogr. di Tom. Filippi.
15. Nuove testimonianze storiche sul cholera, additate ai periti dell' arte medica. Atti del R. Ist., vol. VI, serie II.
16. La Pia de' Tolomei, dipinto ad olio di Pompeo Molmenti. Venezia, tip. di Tom. Filippi, 1853.
17. Memoria sopra un Frammento di Erodiano lo storico. (Estratto dal vol. 2.°, serie 3.ª degli Atti dell'Istituto Veneto). Venezia, 1857, 8.°, tip. Antonelli.
18. Memoria intorno a Babria. (Estratto dal vol. IV, serie III degli Atti dell' Istituto Veneto). Venezia, 1859, 8.°, tip. Antonelli.
19. Sopra un dipinto di Emmanuele Zanfonari, al Co. Nicolo Strefi Corcirese. Venezia, 1860, in 8.°, tip. di Tom. Filippi.
20. Intorno ad un greco monumento recentemente scoperto di *Claudiano* pugilatore. (Estratto dal vol. VIII, serie III degli Atti dell' Istituto Veneto). Venezia, 1863, 8.°, con tavola, tip. Antonelli.
21. Necrologia della contessa Daria di Tiesenhausen-Ficquelmont Articolo estratto dalla Gazzetta Ufficiale di Venezia, 4 maggio 1863.
22. Necrologia di Valentino Comello. Estratta dalla Gazzetta Ufficiale di Venezia, 1864, 2151.
23. Frammento di Chiosa sopra il Canto XXXI dell'Inferno. Venezia, tip. Greca di S. Giorgio, 1865.
24. Epigrammi ed apologhi. Venezia, tip. S. Giorgio, 1866. (Furono a quando a quando pubblicati in varii giornali come nel *Gondoliere* e nel *Vaglio* e se ne ripeterono le edizioni).
25. Nota sull'Autore del Poema intitolato: *Marchiana Ruina*. (Estratto dal vol. XIII, serie III, degli Atti dell' Istituto Veneto). Venezia, tip. Antonelli, 1868.
26. Comunicazioni sul Catalogo delle antiche monete di Corcira, Leucade, Itaca, Cefallonia, Zacinto e Citera di Paolo Lampros e descritto da Achille Postolaka. Atene, 1868, in 8.°
27. Lettera sopra una Storia di Montenegro. Venezia, tip. S. Giorgio, 1869, 12.° (È la Storia scritta in slavo dal Metropolitano Basilio Petrovich. — Conchiude che niuno può dar fede alla narrazione del Petrovich).
28. Considerazioni sui frammenti lirici delle donne greche a noi pervenuti. (Estratto dagli Atti del R. Istituto Veneto, t.° XIV, serie III). Venezia, 1869-70, in 8.° (raccolti in opuscolo a parte), tip. Antonelli.

Digitized by Google

29. Commentario storico sulla Colonia dei Greci Ortodossi in Venezia, 1872, in 12.°, in greco volgare.
30. Relazione sulle opere filologiche del P. Costantino Oeconomos. (Estratto dal vol. II, serie IV degli Atti del R. Istituto), 1872, tip. Grimaldo.
31. Dono alla R. Biblioteca Marciana. Estratto dalla *Gazzetta di Venezia*, 298, 1872.
32. Commemorazione di Girolamo Venanzio, M. E. del R. Istituto Veneto ecc. (Estratto dal vol. I, serie IV degli Atti del R. Istituto). Venezia, 1872, 8.°, tip. Grimaldo.
33. Commemorazione del cav. Giuseppe Comello. Venezia, tip. S. Giorgio, 1873.
34. La Spada di Costantino Paleologo ultimo Imperatore di Costantinopoli. (Memoria estratta dal vol. XVIII delle Memorie del R. Istituto Veneto). Venezia, 1874, in 4.° fig.
35. Introduzione al Trattato di Villoteau sulla musica greca moderna, tradotto dal Greco dal sacerdote Eugenio Perdicari ed inserito nella « *Crisallide* ». Venezia, tip. S. Giorgio, 1874, 12.° (greco).
36. Commemorazione dell' ab. Giuseppe Valentinelli. (Estratto dal vol. 2.°, serie V degli Atti del R. Istituto Veneto). Venezia, 1876, 8.°, tip. Antonelli.
37. Sonetto alla cont. Isabella Curtis-Birmani in ringraziamento del busto scolpitogli e donato al Veludo. Venezia, 1876, tip. Visentini.
38. Adriana Renier Zannini. Cenno della sua vita. (Estratto dall' Archivio Veneto, t.° XI, P. I). Venezia, 1876, 8.°, tip. Visentini.
39. Dichiarazione di un monumento sepolcrale cristiano recentemente scoperto alla Giudecca. (Estratto dal vol. XX delle Memorie del R. Istituto Veneto ecc.). Venezia, 1877, in 4.°, con tavola.
40. Sonetti pubblicati da Carlo Pellegrini per nozze *Paganuzzi-Pellegrini*. Venezia, 1877, 8.°
41. Parole nei funerali del Comm. Emilio de' Tipaldo, dette in san Giorgio dei Greci il 3 aprile 1878. Venezia, 1878, 8.°, tipogr. san Giorgio.
42. Biografia di Giorgio K. (Korachi) Tipaldo Cefaleno con aggiunta. Venezia, 1878, tip. del Commercio.
43. Inaugurazione del Busto di Luigi Carrer. Venezia, tip. Visentini, 1878. (Estratto dall' *Arch. Veneto*, tomo XV, p. 2).
44. L' arte nello scrittore e la posterità. (Discorso letto al R. Istituto Veneto nella solenne adunanza del 15 agosto 1880). Venezia, 1880, 8.°
45. Comunicazione sopra gli opuscoli di Télphy. (Estratto dal vol. VII, serie V degli Atti del R. Istituto Veneto). Venezia, 1881, 8.° tip. Antonelli.
46. Comunicazioni al R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti in-

Digitized by Google

torno ad una scoperta archeologica fatta nella facciata della Basilica Metropolitana di S. Marcò in Venezia. Venezia, 1882, 8.°, tip. Antonelli.

47. Intorno ad una Medaglia Veneta del 1797. Dichiarazione. (Estratto dagli Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, vol. VIII, serie V). Venezia, 1882, in 8.°, con 1 tavola, tip. Antonelli.
48. Dell' antica Immagine di M. V. detta Ortocosta. Commentario di Leonardo Perosa. In esso un' erudita lettera del Veludo, p. 18. Venezia, tip. dell' Immacolata, 1882.
49. Monumento cristiano antico conservato nella Basilica di S. Marco in Venezia. (Estratto dal t.° II, serie VI degli Atti del R. Istituto). Venezia, 1884, 8.°, con una tavola, tip. Antonelli.
50. Archiloco e i suoi frammenti con Nota del prof. Pietro Malusa. (Estratto dal tomo III, serie VI degli Atti del R. Istituto). Venezia, 1885, 8.°, tip. Antonelli.
51. Immagine della Madonna di S. Marco. Monumento bizantino illustrato. Venezia, tip. Emiliana, 1887, 8.°
52. La Pala d' oro della Basilica di S. Marco in Venezia. Illustrazione. Venezia, tip. Emiliana, 1887, 8.°, con due tavole.
53. Di Tizzone Gaetano, e di un sonetto di Giovanni Della Casa. (Estratto dal t.° V, serie VI degli Atti del R. Istituto Veneto). Venezia, 1887, 8.°, tip. Antonelli.
54. Un Antifonario del secolo XIV. (Estratto dagli Atti del R. Istituto Veneto, t.° VII, serie VI). Venezia, 1888, 8.°, tip. Antonelli.

Pubblicazioni del Comm. Veludo assieme ad altri

a) Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti, del secolo XVIII e dei contemporanei, compilata da letterati italiani d' ogni Provincia, pubblicata per cura del prof. Emilio Tipaldo. Venezia, 1834-1844, vol. 10, in 8.°

Nel T.° 1.° a p. 462. Cenni biografici di Girolamo Aless. Cuppollari.
» » 1.° » 483. » » » Girolamo Festari.
» » 4.° » 145. » » » Pos (da) Valerio.
» » 5.° » 497. » » » Michelangelo Carmeli.
» » 8.° » 483. » » » Angelo Dalmistro.

b) Api e Vespe. Epigrammi ed apologhi di varii autori. Venezia, Ongania, 1882, in 8.°

Ristampe con aggiunte della edizione *Milano e Venezia*, 1847, in 12.°

Cooperò eziandio con alcune notizie biografiche, nell' opera: *Serie dei Dogi di Venezia*, intagliati in rame da Antonio Nani. Venezia, 1840, t.° 2.°, in 4.° gl.

Digitized by Google

Traduzioni ed edizioni procurate.

1. Longino Dionisio. Frammenti tradotti per la prima volta ed illustrati da Giovanni Veludo. Venezia, 1834, 8.°
2. Epistole di tre Filosofesse greche, tradotte da Giovanni Veludo e pubblicate per le nozze Bia-Cabianca. Venezia, Alvisopoli, 1839, 8.°
3. Dalmistro Angelo. Scelta di Poesie e di Prose, edite ed inedite, pubblicate da Giovanni Veludo, colla vita dell' autore. Venezia, 1843, t.° 3.°, in 1 vol., 8.°
4. Palefato. Le cose incredibili di Palefato tradotte dal greco ed illustrate da Gio. Veludo. Venezia, 1843, 8.°, tip. Cecchini. Con erudita Prefazione al conte Antonio Papadopoli.
5. Da Mula Marc' Antonio. Orazione latina a Pio IV, eletto Pontefice, ora per la prima volta pubblicata ed in italiana favella ridotta da Giovanni Veludo, col testo a fronte. Venezia, 1846, 8.°, tip. G. B. Merlo.
6. Perictione (filosofessa Pitagorica). Frammento dal greco tradotto da Giovanni Veludo. Venezia, 1847, tipogr. di Pietro Naratovich (Opuscolo pubblicato per le Nozze Dal Lago-Zambusi).
7. *Euchologium (sive Rituale Graecorum) ad fidem Codicum Bibliothecæ Divi Marci recensitum, curante Io. Veludo.* Venetiis, S. Georgii, 1850, 8.° (Editio altera, Venetiis, 1863, 8.°).
8. Ariosto Lodovico. Due capitoli inediti, pubblicati per nozze Gidoni-Sartori da Gio. Veludo. Venezia, 1856, 8.°
9. Giordani Pietro. Di sei statuette d' illustri italiani, fatte da Bartolommeo Ferrari al nob. Antonio Papadopoli, con prefazione di Giovanni Veludo. Venezia, 1862, f.° con tavole.
10. Veludo Giuseppe. Studi e lettere ne' suoi primi tre anni universitari di medicina in Padova, colle testimonianze rese alla sua memoria, (per cura del padre suo). Venezia, 1868, 8.°
11. *Chronicon Monasterii S. Theodori in Insula, editum cum notis a Io. Veludo.* Venetiis, 1868, 12.°, græce.
12. Petrarca Francesco. Sonetti ora scoperti e pubblicati da Gio. Veludo per nozze Grassini-Levi. Venezia, 1870, 8.°, tip. S. Giorgio.
13. *Paracleticus (seu liber continens Hymnos Ecclesiæ per totum annum), curante Io. Veludo ad fidem optimorum Codicum.* Venetiis, 1871, 4.°, græce.
14. *Triodion (sive liber officiorum Sanctæ quadragesimæ) a Io. Veludo recognitum.* Venetiis, 1870, 8.°, græce.
15. *Bullae et Litterae Patriarcharum Constantinopoleos ad Metropolitas Philadelphienses in Ecclesia Venet. S. Georgii Græcorum, editæ cum notis a Io. Veludo.* Venetiis, 1873, in 12.°, con facsimile.

Digitized by Google

16. *Daniel Ephesiensis Metropolita. Narratio itineris ad Sancta Loca. Ex Codice Naniano Bibliothecæ S. Marci accuratius edidit cum Praefatione Io. Veludo.* Venetiis, 1875, 12.°, græce.
17. *Epigraphe sur Tornice (Demetrius) illustrée par Jean Veludo. (V. les anciennes Églises byzantines de Constantinople.* Vienne, 1878, f.° fig.).
18. Giordani Pietro. Lettere a Spiridione Veludo pubblicate da Gio. Veludo, per nozze *Papadopoli-Hellenbach.* Venezia, 1880, 8.°

(Ed altre minori pubblicazioni).

Nella Raccolta per le Nozze *Porcia-D' Altan.* Un Sonetto. S. Vito, tip. Pascatti, 1836.

Nel volume Siti pittoreschi e prospettivi delle Lagune venete disegnati, intagliati e descritti. Venezia, tip. del *Gondoliere*, 1838. — Isola di Santo Spirito. — Gli altri scrittori in quel volume sono: Giovanni Bernardini, Agostino Sagredo, Andrea Mustoxidi, Giustina Renier Michiel, Paolo Zannini, Tommaso Locatelli, Emilio de Tipaldo, Leopoldo Cicognara, p. 21.

Nella Strenna Triestina per l' anno 1840. Tip. di Giovanni Marenigh. — Un polimetro *Il finto Padre*, p. 68.

Nel volume: Poesie per le Nozze *De Pra-Zannini.* Venezia, tip. Alvisopoli, 1845. Canzone alla Sposa, p. 22.

Nella Raccolta: Tributo d' affetto alla Memoria di Annetta Rossi Fontana. Venezia, tip. Martinengo, 1858. — A' suoi figli la Madre estinta. Sonetto, pag. 22.

ELENCO

di alcuni Articoli pubblicati nei Giornali.

Articolo sulla *Vita di Filopemene* da Plutarco. Testo di lingua. *Vaglio*, 1840, n.° 43.

Rivista critica di *Un Imparziale* sulle Poesie del dall' Ongaro. *Id.*, 1840, n.° 44.

Epigramma, il Medico: *Fu a ventott' anni un giovane. Id.*, 1841, n.° 14.

Epitafio dal greco: *Hai di mia donna il lungo voto udito. Id.*, 1841, n.° 12.

Epigrammi 3, dal greco. *Id.*, 1841, n.° 22.

Epigramma dal greco: *La figlia d' un grammatico. Id.*, 1841, n.° 10.

Sonetto colla coda sopra una falsa Cronaca di Vitale Candiano. *Id.*, 1844, n.° 30.

Soluzioni di quesiti contro la risposta al suddetto Sonetto. *Id.*, 1844, n.° 33.

Favole due da Fedro. *Id.*, 1844, n.° 45.

Digitized by Google

Articolo sopra un Commentario di Neumann-Rizzi intorno a Gio. II Bentivoglio. *Id.*, 1844, n.° 21.

Biografia di Costantino Economos, Presbitero e letterato greco. *Gazzetta di Venezia*, 1846, n.° 154.

Articolo sul legato fatto alla Marciana dei Mss. di Girolamo Contarini degli Scrigni 1843. *Id.*, 1856, n.° 61.

Necrologia del Co. Giovanni Papadopoli. *Id.*, 1862, n.° 68.

Necrologia della Cont. Rachele Soranzo (ad istanza della Co. Maddalena Papadopoli). *Id.*, 1863, n.° 19.

Articolo sull' opuscolo di *Sofocle Oeconomos* intorno a Francesco Cocco. *Osservatore Triestino*, 1863, n.° 209.

Articolo sulle varie pubblicazioni per le nozze Comello-Totto. *Gazzetta di Venezia*, 1864, n.° 126.

Articolo sopra alcuni doni fatti alla R. Biblioteca di S. Marco. *Id.*, 1865, n.° 112.

Epigrafi collocate nella Cappella de' Ss. Vito e Modesto di Gaspare Biondetti. *Eco del Veneto*, 1865, n.° 112.

Cenno sulla morte di Teodoro Bosichi in Trieste. *Osserval. Triest.*, 1871, n.° 25.

Lettera ad Enrico Castelnuovo sopra alcune erronee asserzioni intorno Luigi Carrer. *La Stampa*, 1871, n.° 94.

Articolo (scritto in greco) in difesa dell'accusa data ai Preposti della chiesa di S. Giorgio de' Greci in Venezia di avere introdotto nella liturgia la lingua slava ; colla *Risposta* alla *Clio*. Κλειώ (*Clio*, giornale di Trieste), 1871, N. 512, 816, 817.

Articolo sul *Breviario Grimani* e la necessità di preservarlo da guasti. *Gazzetta*, 1875, n.° 335.

Necrologia del Co. Bartolomeo de Totto. *Id.*, 1876, n.° 263.

Simile per la Co. Maddalena Papadopoli Aldobrandini. *Id.*, 1877, n.° 228.

Esequie della Principessa Elisabetta Clary. *Gazzetta di Venezia*, 20 febb. 1878, n.° 49.

Onore a Gio. Batta De Rossi, creato Prefetto del Museo Cristiano nella Vaticana, 23 ott. 1878. *Id.*, 4 nov. 1878, n.° 304.

MEMORIE

che presentemente trovansi alla Marciana e doveano servire a lavori già ideati.

1. Iscrizioni greche da illustrare.
2. Memoria di parecchi Codici della Marciana nella massima parte inediti.
3. Nuova distribuzione dei dialoghi di Platone.

Digitized by Google

4. Annotazioni sopra un Codice di Procopio in casa Caraggiani.
5. Alcune osservazioni per ridurre e regole certe l' ortografia italiana.
6. Sulla patria e l' età di Sesto Empirico.
7. Cidari chi fosse veramente?
8. Ipparco del Zodiaco, Codice inedito.
9. Nomi di alcuni compositori di musica greca ecclesiastica.
10. Iscrizione greca presso E. Cicogna.
11. Di un Codice greco in casa Maruzzi, ora in Cancellaria della Chiesa di S. Giorgio de' Greci.
12. Studii su Fozio.
13. Studii sulle poetesse greche.

La stessa Biblioteca Marciana possede la seguente raccolta fatta del Veludo di molti suoi componimenti poetici ed in prosa editi ed inediti.

1. Sonetti.
2. Sermoni.
3. Anacreontiche.
4. Sciolti.
5. Odi.
6. Epigrammi originali.
   » tradotti e Satire.
7. Brindisi.
8. Novelle e Ballatte.
9. Versi in dialetto veneziano.
10. Poesie imperfette e sciarade.

Digitized by Google

VERISMO.

PARINIANA DEL DOTT. LAURO BERNARDI

Magnus ab integro saeculorum nascitur ordo,
. . . . . .
Jam nova progienes coelo dimittitur alto.
(VIRGILIO, Ecloga IV, vers. 5 et 7.)

POCHE RIGHE DI PREFAZIONE

Nel mio concetto questa satira dovea esser divisa in due canti. Il primo detto *Pornofilo*, dovea trattare il *Verismo* come è inteso in Italia. Il secondo, denominato *Zola*, dovea riferirsi al *Verismo* oltramontano, e questo la mia grave età e la mia salute non mi consentono di compire. Il primo può stare onninamente da sè, senza turbare l'economia del lavoro, ed è il presente.

Per ragione d'un linguaggio velato e maggior forza di espressione, mi sono permesso alcune parole latine, che non hanno equivalente italiano; così ho interpolato la poesia con versi specialmente di Dante, e di altri autori, quasi puntelli a sorreggere un debole edifizio.

Imitare Parini è audacia. Sarò perdonato? forse.

Padova, 15 maggio 1890.

Dott. LAURO BERNARDI

Digitized by Google

Esulta, Ausonia, delle tue catene
Infranti i ceppi, sulla via degli astri
Splende nuova una luce; a te dal grembo
Della serie de' secoli si schiude
Non atteso e novello ordin di cose,
« E progenie discende dal ciel nova » (1).

Non è questa la plejade d'eroi,
Che fer di Roma il più temuto impero
Del mondo antico; un'altra fiamma accende
Questa del secol nostro inclita stirpe.
De' sofi arcigni i vaniloqui sdegna,
E le austere dottrine, nebulose
Ove l'ingegno uman brancica il nulla.
I casti amori, ubbie di mente inferma,
Non infioran i suoi carmi, la sua musa
Mira e s'estolle a più superbe altezze.
L'anima è un mito, l'ideal corrotta
Del pensiero una forma, e la virtude
Menzognera una larva: ondunque il guardo
Figger tu voglia, il ciel, la terra, l'onde
L'aria, la luce, ogni creata cosa,
È una festa dei sensi; unica Iddia
La voluttade: delle viete fole
Abbattuti gli altari, era ben tempo
Uscisse alfine dal tuo seno questa
Sobole illustre, che per novo calle
Solo al tempio del Ver urge le antenne.

(1) Dante, Purg. XXII, 72.

Digitized by Google

Ma tu sorridi, e redimita in fronte
Dell'alloro immortal, cerchi col guardo
Chi fu tant'oso di rapire al sole
La Prometea scintilla. Egli di carne
Non è vestito, è un puro spirto, aduna
In sè di cento e cento nomi il nome.
Ma se brami vederlo a me tu porgi
La mano, o Esperia; alzàti a volo il sommo
Etere tocco, di là su, quest'Uno
Che in sè raccoglie dell'invitta schiera
Il senno e l'opre scorgerem: di luce
Vedilo cinto; disdegnoso e fiero,
Come colui che sa ciò che si face,
Fulmina del suo sguardo il mondo scemo
« Poi che la Verità gli è discoverta » (1).
A lui t'accosta, non temere, ambrosia
Stillan sue labbra; aurichiomato incede
Giovane ancor, e fisi gli occhi al sole
Volge sempre più al Ver l'arte e gli studi.

Pornofilo s'appella; acceso in volto,
Grazia spirante e voluttade, in mano
Tiene una face a sperdere la buja
E fitta nebbia, che il cammin gl'ingombra.
Vedi come s'arrosta? a lui da canto,
Guide fedeli, seguirem la via
Luminosa ch'ei sal; nè vana aita
Noi gli saremo a sterminar l'insana
Turba de' vati e prosator, che il sacro
Suol della patria appesta; inni ed osanna
Noi scioglieremo al vincitore, e lieti
Tergeremo il sudor della sua fronte.

(1) Purg. IX, 66.

Digitized by Google

« O luce, o gloria della gente umana! » (1)
Vien Pornofilo mio; questa che vedi
Donna regale, sul cui capo splende
Di gemme un serto, ell'è tua madre, Italia,
Lo sai, si noma: in estasi rapita
Un bacio in fronte ti suggella, e ammira
In te suo figlio incoronato il Vero.

Vedi! dal crine quel gemmato serto
Ella si toglie, e sul tuo crin lo posa:
All'empireo s'aderge, e dalle vette
Somme dell'Alpi agli ultimi confini
Della Sicula terra, i tuoi seguaci
Invita e sprona a celebrar tue glorie.
Nè questi soli a te sterili onori
Ella riserba, ma di mille torchi
Posti in moto gl'ingegni, all'opre tue
Disseminate innumere, prepara
Fama non solo, ma dovizie d'oro,
Chè assai più degli allori tu vagheggi
La ricolma d'altrui, borsa a te cara.

Orsù, ti leva, ed il tuo canto suoni
Solo liberi carmi; la natura
Nuda ci mostra i suoi tesori, e nuda
Qual'è la pingi; i sdilinguiti amori
« Per cui tanta stoltezza in terra crebbe » (2)
Lascia ai poeti deliranti, a noi
Svela del Vero i più riposti arcani.

Bando alle *chiare, fresche e dolci acque* (3)

(1) Purg. XXXIII, 115.
(2) Par. XXIX, 121.
(3) Petrarca.

Digitized by Google

Del cantor di Valchiusa, nè Beatrice
Teologastra santessa ci commova
Del divino poeta: di Sofronia
E d'Olindo si pongano in obblio
Le bugiarde agonie; così d'Erminia,
Di Clorinda, d'Angelica e Medoro,
Gli amor, le fole, maladetto seme,
Che al Ver nemica generò fra noi
La romantica scabie.

Oh tu ben sai
Ove s'asconde il Vero! dissepolto
Lo traesti dai secoli che furo.
Invano a spegner la sua luce un fitto
Velo al suo volto imposero il Pudore,
E l'Onestade, che virtù si noma,
Ma in faccia al Vero, ipocrisia s'appella.
Disascoso od occulto, invitto sempre,
Cadde, risorse, e giacque: ora a tua gloria (1),
Anteo novello, redivivo ei torna.

Nell'antica Caldea la voluttade
Ebbe il suo culto, i suoi altari, e un rito
Vi chiamava le Vergini, e le spose,
Che fean ritorno alle paterne case
Stillanti mele dalle labbra, colto
Entro al tempio di Venere Militta.
Ed imperanti i re di Giuda, il Vero
S'ebbe seguaci ed olocausti, quali
Non fur anzi nè poi. Il re Davide
Come sta scritto sulle « vecchie cuoja » (2),
E Salomone fervido un omaggio
Porsero al Ver che sol del senso vive.

(1) Manzoni.
(2) Dante.

Digitized by Google

Cosi l' Ellenia di virtude altrice
Maestra del saper, classica terra,
Cara alle muse e all'arte, alzò delubri
A Venere Pandemia, alla Danceto,
E ad altre assai, che sotto i nomi sacri
Di Peribasia, Callipige, Ectaria,
Si divisero il regno degli amori.
Solone istesso ad onorar di Gnido
L' Iddia, concesse ai cittadin di Atene
Pubblici asili: e un pio costume allora
De' valorosi sugli avelli trasse
Nel Ceramico ignude le Ditterie
Agli amplessi notturni. In faccia al sole,
O da cento doppieri illuminate
Agli opipari prandi, o ai domicenj
Venivan poi le Auletridi lascive
Di que' simposi ad allegrar le feste.

« O luce, o gloria della gente umana! » (1)
Pericle e Aspasia son già noti al mondo:
Il severo Platone anco ad Etera
S' ebbe Archeanasse, e Sofocle l'austero
Di sue dovizie lasciò erede Archippe.
Socrate stesso il fascino subiva
Di Teòdota e Aspasia, e se 'l ver suona
A fianco s'ebbe un giovincel cinedo.

Nè di gramaglia si vesti per questo
La rigida morale; anzi le spose
Della libera Grecia più onorate,
Ad ogni schiava consentian gli amplessi
Dei mariti, e impassibili con elle
Imperturbate dividean le gioje
Dell' alcova nuzial. Onta ed obbrobrio

(1) Purg. XXXIII, 115.

Digitized by Google

S' aveano solo que' melensi sposi,
Che fedeli e costanti, eran beati
Del loro amor ne' casalinghi amplessi;
Onde irrisi i mariti, ed incitati
A cullarsi vicini alle lor spose,
Per succiarne le zinne, eran colpiti
Dallo scherno, e dal pubblico disprezzo.

Quelli eran tempi! dillo tu che assiduo
Rivolgitor di pergamene e carte,
Ne traesti gli esempi, e nobil dono
All' Italia ne festi. E l' alma Roma
Genitrice di eroi, di sofi e vati,
Ed areopago d' oratori illustri,
Al vero Ver non offrì incensi e altari?
Ma dillo tu, Pornofilo, tu dillo!

Allora assurti a gran nomea gli scritti
Di lascivi poeti e prosatori,
Plinio, Menandro, ed Apulejo ed Ennio
S' ebbero i primi onor: avidamente
Si leggean quelle pagine che i riti,
Le glorie, i fasti descrivean, gli amori,
I baci ardenti, ed i convulsi amplessi
Di Venere Pandemia, e dissepolti
Perfin del Greco Sodalete i carmi,
Quasi favo di mel si libò il canto,
Che di Gomorra i gaudimoni pinse.

Ma l' alma Roma della Grecia uopo
Non avea per toccar la somma vetta
Dell' olimpo amoroso: a cento a cento
Dal sacro suolo pullularo i vati
Che la sfinge spezzata del pudore
Alla luce del sol posero il Vero.

Digitized by Google

Orazio (1), che d'amasie ebbe un' haremme
Estenuato da filtri di Gratidia,
Di Barina, Tindaride, Glicera,
Per l'abbandono di Cinara, al vino
Chiese i conforti, ed ubbriaco Roma
Lo vide barcollar per le sue vie.
Indi tradito dall' Etrusca Lice,
Tinta la penna nel velen più atroce,
Fidò alla fama della sua vendetta
La gloria imperitura, onde ancor suona
La satira immortal di che piagolla.

Anco di Lesbia il tenero cantore
Alunno di Citera, al nappo bebbe
Della più dolce voluttade: a gara
Issitilla, Anfilena, assidue pecchie
Succhiaro il sangue alle sue vene; emunto
Della sua Lesbia tornò ai vezzi, ai baci,
E come suole moribondo cigno,
Sciolto un canto de' cantici, beato
Chiuse gli occhi, e spirò sovra il suo seno.

Cosi Tibulo l'amator di Delia,
Sebben cantasse: — la tua regge è chiusa,
Nè s'apre unquanco, se la man che picchia
Non è d'oro ripiena — pure il cuore,
E fin la vita le immolò, disfatto
Lento lento qual lampana che muore
Subì l'ultimo fato.

Ovidio il carme

(1) Conosco le postume rivendicazioni storico-biografiche, con cui si volle redintegrare la fama di vari tra poeti classici Latini; ma per me, e credo per molti, le autorevoli biografie contemporanee e più vicine, prevarranno sempre alla protettrice parzialità delle più lontane.

Digitized by Google

Della musa flessibile, rivolto
Dell' adulterio a celebrar le glorie,
Cantò blandizie, illecebre lascive,
E l' arte fine che d'amore insegna
I lenocini; ma se fu maestro
Altrui nol fu di sè, che amò Corinna
Perdutamente; ed esule già presso
Alla morte, un anello ei baciò dove
Stavano i suoi capelli, intanto ch'ella,
Ancella vil d' una ganea, fiaccava
De' remiganti Tiberini i lombi.

Questi e ben altri liberi poeti
Allietavano Roma, e le matrone
Scosse dei sensi alle ansietà febbrili,
Divoravan quei carmi: il giorno poi
In che suonasse del divin Marziale
Un epigramma, o fescennino un canto,
Era un evento, e proceri, e magnati,
Magistrati, e patrizi, e fin la plebe
A gara tutti sel rapian di mano..
E pianto amaro di dolor, di pieta
Dagli occhi piovve alle Romane spose,
Quando il divo poeta gemebondo,
Dal profondo del cor trasse un lamento,
Perchè Marcella sua diletta sposa,
Con brutale disdegno a lui negava
Ciò che Cornelia concedeva a Gracco,
Così Giulia a Pompejo, e Porzia a Bruto.

Quelli eran tempi! nè d' Orazio solo,
Di Catullo e Marziale sommi vati
Potea Roma vantarsi, chè Properzio,
Marso, Pedon, Getulico, Pedulo,
Ed altri più d' ogni lussuria i santi
Allettamenti pinsero del Vero.

Digitized by Google

Ed ahi! pur troppo che noi siam dannati
L'opre d'Ortensio, di Sulpizio Servio,
D'Antero, Porcio, Cornificio, Editno,
Eubio e Sabello a deplorar perdute!
Son tesori smarriti! Ahi! tal sciagura
Spremer vegg'io da tuoi begl'occhi il pianto,
O Ausonia mia! ma ti conforta il genio
Di Pornofilo omai, tanta a te diede
E darà messe d'opere immortali,
Che 'l mal fia lieve, e del patito danno
Insperato ne avrai largo compenso.

Or tu percorri la fiorita landa,
Prode campione, che da' pruni hai sgombra:
T'inoltra audace, nè ti volger retro,
Chè a te guida e maestra è la natura;
Sali l'empireo, e poichè se' maestro
Nella somma de' carmi arte divina (1)
Al mondo cieco il novo verbo insegna.
Ma tu cedi al mio invito, ed inspirato
T'odo scioglier il canto in questo metro:

Sul vasto piano delle sabbie ardenti
Del leon, della tigre nei deserti
Suona l'eco di bramiti amorosi;
Ed il colibri d'iride vestito
Batte l'ala convulsa, e la compagna
Invita al bacio dell'amore. In alto
Levata a volo l'aquila superba
Sovra le roccie pensili dell'Ande
Si libra, e udito un noto strido, ratta
Chiude l'ale, precipita, trarupa,
S'alza, volteggia, e compie le sue nozze

(1) Monti.

Digitized by Google

Senza vergogne in faccia al sol, che sfida
Coll'immota pupilla. Un sasso, un fiore,
Una foglia, son talami improvvisi
Degl'insetti all'innumera famiglia.
Negli abissi del mar, apre le valve
Innamorata la conchiglia, e accoglie
Il profumo d'amor che la feconda.
Tutto quaggiuso è voluttade, amore
Come folgore elettrica travolge
Nelle sue ebbrezze l'universo intero.
E perchè, mentre la natura ai raggi
Del sol fiammanti, senza veli, ignuda,
Compie i suoi riti, e narra le sue gioje
Le sue febbri, i suoi fremiti, gl'incanti,
I rapimenti; solo all'uom vietato
Sarà il libero canto dell'amore?
Ah! pera mille, e mille volte pera
La malnata genia che ostile e bieca
Di modestia orpellata e di pudore
Di castimonie, e verecondie insane,
Si ribella alla voce dell'istinto,
Lo costringe al silenzio, e la sua bava
Velenosa pestifera distilla
Dove sia che fiorisca orma d'aprile (1)

Così tu canti, e in te la folla attonita
Prostrata adora il sommo sol dell'arte.

« Or superbite, e via col viso altiero
» Figlioli d'Eva, e non chinate il volto » (2)
La natura rivendica i suoi dritti,
Scuote la polve del sepolcro, squarcia
Il reo sudario di che l'han vestita;
Così risorge più possente e bella

(1) Prati.
(2) Purg. XII, 70-71.

Digitized by Google

L'onta a lavar di secolari insulti,
E se cercate dell'avel chi primo
La grave pietra scoperchiò, al mio fianco
Or vedetelo umile in tanta gloria;
Dell'era nuova nella patria nostra,
È questi il Redentor, questi il Messia.

Ma egli è tempo, Pornofilo, che il nostro
Viaggio si compia, nè il cammino è breve;
« Più lunga scala convien che si saglia » (2)
Tu seconda me dunque, or ch'io t'invito
Novelle glorie ad aquistar (3)

De' vati
Ultimi nostri, la cui fama ancora
Alto risuona, tu dispetta il canto.
Nè ti seduca de' *Promessi Sposi*
La sonnifera prosa, e non degl'*Inni*
Sacri i sudati e faticosi carmi;
Nè il *Cinque Maggio*, postuma e codarda
Resipiscenza di temuti oltraggi
Dall'Austria infida ed imperante. È spenta
Omai la fama del poeta, e prima
Che lasciasse la terra, ad una ad una
Dell'alloro le fronde verdeggianti
Ei si vide divelte dalla fronte.
Tanta gloria, o Pornofilo, è dovuta
A te solo; quell'idolo è caduto,
Co' pie' di creta era un colosso, e giacque.

S'altri rammenti il nome venerando
Del vegliardo irredento, che di Goethe,
Di Moore, di Schiller, di Miltonne

(2) Inf. XXIV, 55.
(3) Parini.

Digitized by Google

Nella nostra favella i carmi volse,
Non ti curar di lui: se pur leggiadra
È la vesta talora, ahi! troppo infida
Rende il pensiero dell'autore, spesso
Torto ed informe: ed è superba audacia
Strappar le penne alla gentil samalia
Per dipingerle a novo. Ebben, sia pace
Nel suo sepolcro all'obbliato veglio,
Sia pace a lui, che la sua fama è morta.

Ma un altro surse a dominar più lustri
Dell'arte il campo. Dell'*Arnalda* è questi
Il cantor, dei *tre fiumi*, del *Circello*,
D'*Amore e luce*. Effeminato e molle
Usò lezzi di lingua, ed artifici
Corrompitor della natia favella.
Ei le fibre sensibili scommosse
Delle fanciulle, e lagrime dagli occhi
Ne trasse allor che apparvero alla luce
Le *Lettere a Maria*, ove le note
Due isolette ricorda, che vicine
Si guardan sempre, e non si toccan mai (1).
Son deliqui d'un anima smarrita
Tra romantiche nebbie: è ingiuria al Vero,
O d'impresa fallita è noto orpello
Creato sol da chi a spiccar non giunge
Dell'alta vite i grappoli agognati.
Dello straniero acerrimo nemico
Flagellò a sangue i despoti tiranni
Della Cesarea Sodoma; ma invano
Pel solo amore della patria, al regno
Delle muse si aspira: tu del Vero
Propugnator, non lo degnar d'un guardo;
E se Verona sua città natale

(1) Aleard..

Digitized by Google

Una statua gli eresse, abbila a scherno
E prosegui tua via.

Risuona ancora
Della *Conchiglia fossile* famoso
Un carme eletto, e suon di mano, osanna,
Inni di gloria, echeggiano al chercuto
Vate, che la romantica famiglia
Alzò alle sfere più vicine agli astri.
Nè sa briaca che quel fior strappato
Venne alle ajuole del *Verismo:* inconscio
Ei ne bebbe i profumi, e la sua musa
Potè rapire una favilla al sole.
Così travolto entro la pura luce
Del libero pensier, nel *Galileo*
Travalicò del *Sillabo* i confini.
Ma come a lui romoreggiò d'intorno
La parola d'anàtema, ed alcuno
Più audace ancora lo chiamò blasfemo,
L'infelice turbato e chino il dorso
Attendea della folgore lo schianto.
L'onda del sangue vorticosa irruppe
Pe' meandri del cerebro, e sconvolse
La sua ragion. Instupidito stette
Ebete illustre molte lune; alfine
Uno spiraglio la ragion di luce
Potè veder, ma dalla fiera lotta
Svegliato appena il peccator rubello,
Tentò invano d'alzarsi; sul suo capo
Vincitrice la Fede il piè premea.
Tornò agli amori del campestre idillio,
E in riva all'Astichello empiè le carte
Di papaveri Arcadici; sopiti
Gli si addormivo i suoi fedeli al fianco,
E il suo sepolcro ora circonda il Nulla.
Lascia pur che la fama alto risuoni

Digitized by Google

Del classico poeta, e sculti marmi
Ricordino di lui, tu passa, e scroscia
Sulla sua tomba un immortal cachinno.

Tutte queste, Pernofilo, lo sai,
Sono *fame usurpate*, come scrisse
Di fiabe il narrator Partenopeo,
Che scosse fino il piedistal del sommo
Pensatore e poeta epicureo
Cortigiano di Weimar. — Quanti allori
Strappati al crine d'idoli di creta!
Quante glorie prostrate innanzi al divo
Lume del Vero, che dell'arte è donno!

Ma qual luce balena? quale incanto
Per l'empireo diffondesi? qual suona
Eco d'applausi per l'Ausonia terra
D'un vate al canto, che novello Orfeo
Appena tocco il divo plettro, un'onda
Si trascina di popolo rapito
Dietro a' suoi passi? e chi è costui? qual nome
Porta? — Ei lo disse, è *un alpigian che bebbe*
Sulle rupi natie l'ira di Dante (1)
« E come alli orbi non approda il sole » (2)
In lui la torma de' segugi, il volo
Di Pindaro ammirò, d'Anacreonte
Le grazie tutte, e l'ira Ghibellina
Del poeta maggior che Italia onora.
Dell'ideale adorator provano
Collo splendor degli angeli dipinse
I nati d'Eva, e chi nol crede, ascolti
Le prime stanze ch'ei dicò alla Donna
In un'oda rimata, a cui taluno

(1) Prati.
(2) Purg. XIII, 67.

Digitized by Google

Assenti il nome d'immortal poema:
Tu che su penna angelica
Scendi alla nostra vita,
E dentro agli occhi hai lagrime
E rose in fra le dita;
Misteriosa forma
Di luce e di profumi,
Bella se movi l'orma
Per calli di splendor,
Santa se ti consumi
In un occulto amor;
Eva e Maria nel vincolo
Promesso del perdono,
Levata dalla polvere
Posta a raggiar sul trono;
A te mi prostro, e miro
L'opra animata in cielo
Col più cocente spiro
Che dall'Eterno uscì,
Mi prostro, e teco anelo
Dividere i miei dì.
Dividerli nel fremito
Secreto d'un momento,
Nella pietà ineffabile
D'un guardo e d'un accento,
Sempre sederti appresso,
Cingerti al crin ghirlande,
Pianger, chinar l'oppresso
Mio capo in seno a te,
E d'un amor sì grande
Non chieder mai mercè (1).
Ed è questi il cantor, che incensi e altari
S'ebbe ed allori, quali sol concesse
Esperia a pochi fra più eletti ingegni? 435

(1) Prati.

Digitized by Google

Questi che d'Edmengarda il più volgare
Adultero vesti d'epico canto?
Che spergiuro a sè stesso, innalzò a cielo
Una mima Tersicore, e servile
Imitator di Teutone ballate,
Alle mammelle s'aggrappò del Fausto
Per plasmare un Armando parassita?
Questi che fabbro di crepunde, colto
Di lienterico flusso a mille a mille
Seminò i carmi come fochi fatui
Che ad un soffio dal Ver sparvero tutti?
E pure il giorno in che suonò funèbre
L'annunzio di sua morte, Italia tutta
Si vestì di gramaglia, ed ahi disdoro!
Tra gli epicedi che onorar l'estinto,
Molti suonaro in bocca a' tuoi devoti
Disertori dal campo! Ebben rinnega
Tu i rinnegati; a loro il danno e l'onta,
« Che una favilla sol della tua gloria » (1)
A sperder basta, a sterminare questa
Di cadaveri putrida canaglia.

Ma non parliam di lui, che il Vero spense
I pochi raggi di sua luce scialba.
Che più? il poeta di Dasindo è morto,
E negli abissi profondò del nulla.

O dissennata e stupida plebaglia
D'evirati cantor allettatrice (2),
Ed è questo l'Olimpo degli Dei
Che ad onta e scorno dell'Ausonia nostra
Alzasti al seggio de' più ambiti onori?
Nè alla luce del Vero anco t'avvedi

(1) Par. XXXIII, 71.
(2) Foscolo.

Digitized by Google

Che fulminato ei cadde? Or bene, o stolta,
Dell' alta scuola la dottrina ascolta:

Delle vergini il pallido sembiante
I pensier mesti delle notti illuni,
L' estasi inconscie degli amori arcani,
La forosetta che al suo crine intreccia
La rosa, il giglio, i fior dell' innocenza,
La fidanzata montanina insonne
Alla vigilia di sue nozze; i casti
Sospiri, i pianti, i patriarcali amori
D' età remote, son bugiarde nenie
Nauseabonde, che a noi lasciaro in dono
« Quelli che anticamente poetaro
» L' età dell' oro, e suo stato felice » (1).
Quanto s' estolle a più sublimi voli
Il tuo pensier, o novator toparca
D' Italia mia! ben altri idilli io lessi
De' villerecci amor sulle tue carte,
Quali natura a noi gli addita e insegna!

Ecco toroso un contadin s' avvia
Cogli attrezzi rurali sulle spalle
Per la campagna: ei fiuta l' aria, e il sangue
Entro le vene gli sobbolle, pronto
A sprizzargli dagli occhi e dalle tempia
Appena veggia tra meandri ombrosi
Delle piante agitarsi da lontano
Una vergine gonna a lui ben nota.
Milvino il guardo egli protende e spia.
Ecco la vede; con due dita il moccio
Soffia dal naso sull' incolta gleba,
Ed accelera il passo: a lei vicino,
Getta gli arnesi, e le si asside a canto,
Brevi parole le sussura, e il crine

(1) Purg. XXVIII, 139-140.

Digitized by Google

Le accarezza e le tempia, e sulla spalla
Prima, e poi sulle labbra con un bacio
Ei le abbrucia le carni, e senza più,
O renuente o docile la stringe
Tra le erculee sue braccia, e a viva forza
D'un sterquilinio sul pendio l'avventa,
Toro nuzial che provida natura
Lui pose appresso, e quivi... ahi lasso! indarno
Pinger io tento de' sacri misteri
Le ineffabili gioje, a te a te solo,
O Pornofilo mio, cedo la penna.
Tu che t'innalzi alle region del sole
Che del Vero i reconditi secreti
Sveli ai profani, tu descrivi questa
Fiera battaglia d'un amore ardente,
Tra i profumi odorosi del fimeto,
Il brulichio de' vermini striscianti,
Il ruticar de' scarafaggi, il roco
E assiduo canto de' batraci uniti
In coro a celebrar della natura
Il vero e santo conjugale amplesso.
Tu del libero amor canta le glorie,
I trionfi, le ebbrezze, e lascia al volgo
Le stolte fole d'ideali amori.
Sacerdote del Ver, flamine augusto
Alza il lituo fatidico, e flagella
Questa di belve incivilita plebe (1).
Torni, deh! torni questa fatua e folle
Raminga umanitade al sacro fonte
Della natura, e te auspice, un giorno
Forse vedremo il re dell'universo
A quattro zampe incedere maestoso.

Ma de' rustici amor lasciamo i fasti
Alla natura vergine che ignuda

(1) Prati.

Digitized by Google

A noi profonde i suoi tesori; il passo
Volgiamo arditi ad esplorare il tempio
Ove superbo il cittadino innalza
Sacro un vessillo alla virtù, labaro
Di mille e mille ipocrisie trapunto.

A questo nome di virtude, io veggio
I tuoi sguardi smarriti errar d'intorno,
Ed il tuo volto impallidir repente:
Ma pur frenando gl'impeti dell'ira
Dall'alto seggio di tua gloria io t'odo
Qual veggente di Giuda, queste note
Volger sdegnoso alla caparbia gente:

O voi vergini il cui mesto pallore
Svela le febbri della carne, e svela
Il chiuso incendio che vi freme ai polsi;
Voi derelitte dall'amor, che intatto
Serbate il fior dell'innocenza al raggio
D'una virtude che sul cor vi pesa
Quale incubo tremendo! O intemerate
Spose fedeli, le cui labbra eterna
Fede giurar dell'ara al piè; cui folle
Prese un deliro di morir fra gli ebbri
Primi baci d'amore, e non vedeste
Della noja il fantasma erger la fronte,
Pallid' ospite che siede
A ogni nozza, e non si vede! (1)
Voi giovanetti nel cui cor la fiamma
Arde indomata degl'inconsci amori;
Che nel crine fluente, e nello sguardo
D'ogni fanciulla un angelo vedete
Che si libra su voi, nè ancor v'è noto
Quali vipere striscino tra i fiori!

(1) Prati.

Digitized by Google

O voi tutte, voi tutti, a me venite
E curvate la fronte innanzi al Vero
Or tolto ai ceppi in che gemea: di mille
Virtù superbe egli strappò dal volto
La maschera mendace, e al suol disperse
Gl'idoli fatui di slombati amori.
Delle caste donzelle i pudibondi
Sguardi, e il rossor, egli scompose, e sotto
Baci furtivi discoprì le gioje
Degli amplessi divini: ei frugò dentro
De' più incorrotti talami alle alcove,
E la natura vindice vi colse
Ebbra di gaudi folleggiar beata
Sulle adultere piume: il guardo spinse
Entro al cor delle vergini ne' chiostri,
E sotto il segno della santa croce
Sorprese i baci de' più ardenti amori.
Oh! non impune alla natura oltraggio
Si reca; contro le virtù procaci
Che le impongono un freno, ella si drizza
Nemesi ultrice a rovesciar gli altari
Di spigolistre santimonie, e siede
Del Ver sul trono ad imperar regina.

Così favelli, e noi veggiam la gente
«Guatar l'un l'altro, come al Ver si guata». (1)

Or tu segui, Pornofilo, la via
Che ti rese immortale; a noi rivela
Degli affetti svenevoli le inanie,
Dei vuoti amori il vitupero e l'onta.
Ed ai vati preistorici che ancora
Piangono al raggio dell'argentea luna,
Dell'usignuolo al flebile lamento,

(1) Inf. XVI, 78.

Digitized by Google

Della gentile capinera al canto,
Irridi e passa; e se ti prude un carme
Lanciare ai venti, del jaguaro pingi
O del lione i furibondi assalti
In sulle arene del deserto, o l'urlo
Della jena canzone dell'amore.

Che se rapito del desio sull'ale
In braccio cada alla tua donna, un cantico
Sciogli che il Vero a noi disveli, sprona
Delle più accese voluttà l'istinto
Della carne al banchetto, la diletta
Fiore del campo e giglio delle valli,
Come la diva Sulamite, adagia
Sovra un letto di fior; d'incenso e mirra
Le sue vesti ulimiscano; più dolce
Tu le sarai d'un grappolo di Cipro
Delle vigne d'Engaddi: a noi descrivi
Il mel stillante dalle labbra, il latte
Della sua bocca, il nudo sen, gli avori,
Delle viscere il fremere ad un tocco
Della tua mano, come a noi lo pinse
L'inspirato da Jeova (1): e se dei sensi
L'orgia lasciva suscitar tu tema
Ribrezzo e schifo di brutale osceno
Nauseante spettacolo, tu vesti
Con senno ed arte di forbite forme,
Di perifrasi elette la parola,
Chè 'l dir soave ogni lordura appulcra.

A tanta luce intorno a te verranno,
Come farfalle innamorate, d'Eva
Le figlie tutte a immergersi coll'ale
Entro la fiamma de' vietati amori:

(1) Cantico de' cantici.

Digitized by Google

E se nel foco struggitor le incaute
Arse cadranno, incenerite, un inno
Noi alzeremo a Venere, chè il Vero
Conta pur i suoi martiri su in cielo.

Or voi poeti, novellieri, e quanti
Caro avete l'onor di questa sacra
Nostra terra d'Italia, entro al suo seno
« Versi d'amore, e prose di romanzi » (1)
Qual fitta pioggia a piene man spargete.
Nè vi rattenga di gracchianti corbi
L'agitar della nera ala, e il gridio;
Ma seguite imperterriti il cammino
Che il Ver vi addita; dell'amor pingete
I deliri, gli spasimi; dei sensi
I rapimenti e l'estasi divine.
Nè temete; Pornofilo vi è guida
All'alte imprese, che di voi faranno
Della patria gli eroi. Ausonia tutta
Intorno a voi echeggierà di lieti
Plausi clamanti, e suon di man con elli.
Cosi onorati saliranno agli astri
Educandi, educati, educatori (2).

Ma io deggio, Pornofilo, le gioje
De' tuoi trionfi avvelenar; sdegnosa
S'alza una voce ad esecrar del Vero
Le audacie ignude, e le brutture immonde.
Velen sprizzando dalle labbra, chiede
Come al pudor, come al candor si deggia
La cara figlia preservar, che torna
Doman dai chiostri (3), se dovunque il leppo

(1) Purg. XXVI, 118.
(2) Alfieri.
(3) Parini.

Digitized by Google

Sale alle nari d'impudici amori?
Come i fanciulli e le fanciulle il fiore
Potran puro serbar dell'innocenza,
Se novelle, innodie, epodi e carmi
D'effigiati Elzeviri, odoran tutti
Di nauseabonda e putida mefite?
Come caste donzelle di Talia
Udran gli ambigui infingimenti e l'arte,
Là dove regna il florido
Vizio in adorna scena,
E come un cencio appena
Mostrata è la virtù? (1)
Come di Clio le pagine istoriate
Conceder loro di romanzi, dove
È scortillo la donna, e l'uomo sempre
Stallone ignobil della razza umana? (2)
Questi i fasti del Vero, ed ahi! pur troppo
« Nessun riparo vi può far la gente » (3).

Così suona la voce, e intorno intorno
Vi si affollan viragini, matrone,
Catalettiche sante profetesse
Di pentacoli cinte e d'*Agnus Dei*,
Che lagrimanti, le man giunte, al cielo
Chiedono quando i fulmini cadranno
A sterminar sì rea progenie, quando
Sarà pace ai mortali, ed avran fine
Le battaglie di Satana con Dio (4).

Tu allibisci, Pornofilo, ed io leggo
Nel tuo pensier, onde unicorde esclamo:

(1) Prati.
(2) Parini.
(3) Inf. XXXI. 57.
(4) Prati.

Digitized by Google

« Oh! sovra tutte mal creata plebe » (1)
« Nulla ignoranza mai cotanta guerra » (2)
Indisse al Ver: dell'Ellade a te noti
Gli usi non son, di cui cantò il poeta:
Sparta severo ospizio
Di rigida virtude
Trasse a lottar le vergini
In sull'arena ignude.
Non di rossor si videro
Contaminar la gota,
È la vergogna inutile
Dove la colpa è ignota? (3)
Non conosci le mimiche lascivie
Publicate dal palco, e i mille carmi
In onore di Venere e di Bacco?
E le erotiche prose, alla cui fonte
Lieta bevea la gioventù d'Atene?
Non rammenti de' Cinici il costume
Nella libera Grecia per le vie
De' concubi brutali? e pur donzelli
V'incedevano impuberi, nè mai
Ivi suonar di scandalo vergogne.
Roma stessa ove Seneca e Catone
Della morale dittator, un freno
Imponeano a Quiriti, non concesse
Ai giovanetti il pascolo diuturno
Di pagine salaci? E senza offesa
Al pudor delle vergini, le spose
E le matrone, appesi al collo e al petto.
Quale ornamento di gentile usanza,
Non teneano Priapidi gingilli?
« O voi che avete gl'intelletti sani » (4)

(1) Inf. XXXII, 13.
(2) Purg. XX, 145.
(3) Salvioli.
(4) Inf. IX, 61.

Digitized by Google

Ai vostri figli dall'infanzia, appena
S'apre la mente alla ragion, non forse
Rimirando del sol l'eterea luce,
L'avvincendarsi delle notti ai giorni,
Delle stelle il fulgor, l'orbite, il moto,
Della natura l'alternar fecondo
Delle messi e dei fior; dite, non forse
Guida lor foste ad esplicar le arcane
Leggi del Ver? E perchè loro ascose
Quel mistero terrem le vie che ovunque
In questo mar dell'essere infinito (1)
Segue natura a riprodur sè stessa?

Eh via! sia fine a queste fole, il Vero
« Di cherubica luce uno splendore » (2)
Manda, e impera sovrano, a lui *ben dritto*
È che si curvi riverente il volgo,
E gli oracoli attenda: indarno, indarno (3);
Trabalzarlo dal soglio ora si tenta.
Prima divelte, in mar precipitando
Spente nell'imo stridevan le stelle (4),
Che alcuno mai lo scrolli; idolo immoto
Sempre starà fin che si legga o scriva (5).
Or tu sgombra, o Pornofilo, il corruccio
Che sì t'accora; d'un sorriso allieta
I tuoi devoti, e sia dannata all'orco
Questa galassia di poeti in terra,
Che tracotante salir volle al cielo,
« E volse i passi suoi per via non vera » (6).
Sappia il fanciullo, che la vita è un fiore

(1) Prati.
(2) Par. XI, 39.
(3) Parini.
(4) Leopardi.
(5) Ariosto.
(6) Purg. XXX, 130.

Digitized by Google

Di profumi tessuto; il senso solo
La breve ajuola dove cresce, irrora:
Ignudo nasce, e ignudo muor, giammai
Colga il fanciul di nudità vergogna.
Sappia che il nome di pudore è velo
D'inverecondie, e la virtude orpello
D'adulteri e di colpe, e l'uomo è solo
All'alto ufficio di stallon serbato.

Se non t'è grave, anzi il consiglio amico,
D'un verme vil, qual'io mi sono, ascolta. —
Ogni madre ne' primi anni l'infante
Si tiene accosto nella culla; appena
Ardito è il passo, un letticiuol gli appresta
Nella stanza nuzial: più tardi ancora,
Quando il sole l'eclittica ha percorso
Sette o più volte, di pudor ragione
Confina il bimbo in più remota cella —
Non seguire, o Pornofilo, si stolta
E risibile usanza; al Ver nemico
Questo è del volgo pecoril costume.
Al culto mai dell'innocenza un fiore
Non tributar, ch'è un idolo creato
Dalla virtù per disviar la gente;
Di tal sozzura, per pietà, ti scabbia.

Cresca il fanciullo a te da canto, gli occhi
Ei chiuda al sonno nella stanza stessa
Dove amore ha il suo nido: le battaglie
De' felini domestici sui tetti,
A lui son note. Simulando il sonno
Egli apre tra le coltri uno spiraglio;
Della sfinge nuzial studia gli arcani,
E se parte ne scopre, altri indovina.
Nè l'ammonir, se te n'avveda, lascia
Che la natura compia il suo cammino;

Digitized by Google

Deh! non turbare i circoli tu mai
Dell'infante Archimede; a tempo e luogo
Udrai per l'aere risuonare: *Eureka.*

Così scaltrito, alla gioconde, argute,
Ambigue celie, ei sa strizzare a tempo
Gli occhi, e decenne non ancora istrutto
Turcimanno, d'Eleusi i gran misteri
Ai giovanetti suoi compagni insegna.

I tre lustri varcati, e ben nudrito
Di moderni romanzi, e di lascivi
Carmi, delizia di chi al Vero intende,
Libero il vol egli dispiega, e libra
Sopra i più vaghi fior l'ali lucenti.
Ma le rose più belle vigilate
Ne' giardini domestici, contese
Sono al suo tocco; più modeste ajuole
Ei tenta allor vaferrimo fantajo.
Con lusinghe, con vezzi, oro e promesse
Ei qualche fiore vettajuol raccoglie;
Anzi più fiori, onde a nomea salito,
Delle pulzelle lo diran guaragno.

Che se sdegnoso, e al suo voler ribelle
Qualche fiore di reseda odorata
Lo respinga, ei s'avventa, e a viva forza
Dal suo vergine stelo lo divelle;
Ch'ove rete non valga il pescatore
La biforcuta fiocina saetta.

Così maestro di color che sanno,
E guida e duce, imparerà alle genti
Come si libi il verginal profumo
Del più bel fior dell'innocenza; esperto
Giovinetto petulco, il vasto cielo

Digitized by Google

D'ogni più dolce voluttà percorso
Per novissime vie, spintria ingegnoso,
Scoprirà nuovi mondi e nuove stelle.

Ma gli ferve nell'anima un desio
Di civili propositi, e si slancia
Entro la vorticosa onda mondana.
Notturno accede nell'asil di note
Trafficanti ambubaje: a' suoi penati
Mattiniero ritorna, e chiusi gli occhi
Sogna una ridda di scomposte forme (1),
Di ributtanti fascini, di baci,
Da cui rifugge; si dibatte, e alfine
Grave un incubo nel dormir l'aorca. —
Della Celtica lue entro le vene
Gli serpe il tosco, e sul suo corpo appare
O la bozza degl'inguini, o taruolo,
O l'infesta parulide, o l'ozena
Fetida sempre e voratrice: il ferro
D'esperto rinoplasta a lui ritorna,
Benchè deforme, il primitivo aspetto;
Lieve sfregio, di cui, superbo ei mostra
Cicatrice onoranda in sulla fronte.

Oh! Italia, Italia, quale a te immortale
Fama s'appresta! chiederà la gente,
Qual secreto, o Pornofilo, possegga
Tu per salire a tanta gloria; altiero
Tu le rispondi: il mio secreto è il Vero.

Orsù disonna: il giovanetto impube
D'ogni freno sia libero; tu lascia
Tutte aperte le vie alla natura
« Perchè il torello a' sua lussuria corra » (2)

(1) Prati.
(2) Purg. XXVI, 42.

Digitized by Google

E se mista di sesso a te la prole
Il ciel conceda, ben può darsi un giorno
Che i tuoi figli sorprenda, dei misteri
Lor già noti a tentar le prove; il guardo
Volgi benigno all'innocenza ch'offre
Le sue primizie d'un tributo al Vero,
Nè li garrire, ma sorridi a questo
Ludo infantile di precoci incesti.

Col volo ardito del felice ingegno (1)
Tu prosegui, Pornofilo, il cammino
Che t'alzò fino al bacio delle stelle.
« Se ben si guarda con la mente sana » (2)
Del vero ha faccia il falso, e ciò che splende
Come un esempio di virtù, talora
Non è che il primo vacillar del core
Nella lance del male; onde le prime (3)
Colpe paurose, e poi le audacie, e in fine
Ogni stanza nuzial conversa in sozza
Casalinga subura. L'universo
È un sepolcro imbiancato; ei cova in seno
Di cadaveri tanfo e putridume;
Sovra è di gigli, e d'ogni fior l'orpello,
E sotto il lezzo d'ogni rea lordura. —

Colla pupilla del color del mare (4)
Vedi tu quella vergine che incede
Bella su tutte di mortal bellezza?
Cinta di luce, qual bocciuol di rosa
Sullo stelo s'aderge, ed odorosi
Manda profumi: un Cherubino il raggio
Strappò alla fronte del Creator più bello,

(1) Parini.
(2) Purg. VI, 36.
(3) Maffei, Am. d. Ang.
(4) Alcardi.

Digitized by Google

Quando inspirato fe' suonar pei cieli
Quella parola che die' moto al sole (1).
Ei quel raggio scompose, ed una penna
Trattasi pria dal sommolo d'un ala,
Nello spettro settemplice l'intinse
Di quell'iri, e di là tolse il rubino
Delle labbra, la porpora del viso
Digradante in color roseo diffuso
Sovra le carni vellutate; e fatta
Rapidamente rotear quell'iri,
Il suo bianco di neve col pennello
Sovra i denti depose, onde raggiante
Di luce apparve quell'umana forma
Bella su tutte di mortal bellezza.

Dell'innocenza è questi il fior più bello.

Ma sta vigile il Vero. Or tu, Pornofilo,
Le allettatrici tue pagine poni
Sotto al suo sguardo, onde tu possa in pria
Appanar della pura alma il cristallo (2)
E negli istanti che di donna allupi,
Siedi al suo fianco, e interprete fedele
D'ogni arte fine che il Verismo insegna,
Narra dei sensi i rapimenti, il fascino
De' primi baci: le ti accosta, e il nettare
Dell'alito divin suggile, e giura
Eterna fede all'inesperta; adopra
« Li accorgimenti, e le coperte vie » (3)
Di cui maestro è il Vero: ella rapita
« Così dentro una nuvola di fiori » (4)
Nelle tue braccia s'abbandona, e solo

(1) Prati.
(2) Maffei, Am. d. Ang.
(3) Inf. XXVII, 76.
(4) Purg. XXX, 28.

Digitized by Google

Scerne l'abisso in che cadeva, appena
Senta in seno guizzarle il *pondo ascoso* (1).

Pallida in viso, forsennata, insonne,
Ella rammenta le impromesse, i giuri,
Che l'affidaro; a' piedi tuoi si prostra,
Piange, scongiura, supplica, ed implora
D'imene il rito che sua colpa lave.
Tu l'assecura, ma di gravi cure
Fingi il pensiero, t'allontana, e tosto
Le prometti il ritorno. Invano, invano
L'infelice ti attende; nè ti prenda
Pietà di lei, che lusinghiera, astuta
Ti tese un laccio, delle nozze amante
Più che di te.

Ma il tempo è già maturo
In che si scioglie *il grembo doloroso* (2)
Un vagito risuona: disperata
Ch'altri l'intenda, e l'onta sua palesi,
A soffocarlo colla man la bocca
Chiude al vagente, e fuor di senno, inconscia
La vi ritien, fin che ogni voce è morta.
Coi capelli disciolti e rabbuffati (3)
Delirante rammenta quanto apprese
Sui volumi del Vero, e il nuovo nato
Seppellisce sotterra. Infanticida
Siede sul banco della Assise; i polsi
Di catene le stringono; l'infamia
La bacia in fronte, e un carcer tetro accoglie
La derelitta. Espia la colpa, e torna
Ai patrii lari: ognun da lei ritorce

(1) Manzoni.
(2) Id.
(3) Ariosto.

Digitized by Google

Sdegnoso il guardo; affranta, trambasciata
La morte invoca, e vive della vita
Di chi doman morrà. Lenta una tisi
Le divora le carni, e agonizzante,
Maladetta da tutti, lascia solo
Un manipolo d'ossa al cimitero.

Tu, Pornofilo, esulta, è questi il premio
Serbato alle sirene incantatrici.

Osanna al Vero, a' suoi trionfi osanna. —

Vedi tu quella sposa a cui d'intorno
Tutti sorridon gli angeli del cielo?
Ella scuote una face appena accesa
Sull'altare d'imene, il cui splendore
Del suo diletto si riflette in fronte.
Delle sue braccia lo ricinge, il capo
Sulla spalla gli posa, ed il suo crine
Molle e fluente gli accarezza il viso.
I suoi occhi tramontano rapiti
Entro l'Eden d'un estasi amorosa.
Egli si volge, e nella sua pupilla
Specchia sè stesso, se la stringe al cuore,
Labbro a labbro avvicina, e un favo coglie,
Che nella casta voluttà d'un bacio
S'accentra e chiude l'universo intero.

Questo è d'amore l'ideal più puro

Ma sta vigile il Vero. E poichè un rito
Della moda volubile consente
Libero il passo a pagine lascive
Di eleganti Elzeviri, a lei tu porgi
I dorati volumi, e se mai torvo
L'occhio ritorce, l'assecura, e dille

Digitized by Google

Che il vizio è sol maestro di virtute,
Che l'amor turpe un amor casto insegna,
Che inorridito dell'osceno, il guardo
Cerca pei cieli a ristorarsi un raggio
Di pura luce, come appar più bella,
Dopo il volo di lurido vampiro
Paradisea che al ciel dispieghi l'ale.

Ella s'affida; sulle nuove carte
Figge cupido il guardo, e un nuovo ardore
Divampante nel sangue le risveglia
« Mille disiri più che fiamma caldi » (1).
Entro le spire voluttuose attorta
D'ogni gaudio dei sensi, acre un veleno
Per le fibre le serpe, e se al dimonio
Tentator sì ribella, finalmente
Cede, e s'obblia, nè si ristà, che troppo
Dell'arbore vietato è savoroso
Il fatal pomo, onde di nuove colpe
Entro s'immerge al volutabro, e guazza.

Lo sposo ignaro se la stringe al seno,
Accarezza i suoi figli, e spesso i baci
Egli profonde, del suo censo avito,
Agli innocenti rapitori in fronte.
Che se l'infida tra le braccia ei colga
Del seduttor, sotto a' suoi piè un abisso
S'apre, che il nido sperpera ed ingoja
D'ogni pace domestica; sul volto
Cerca invano dei figli il proprio aspetto;
L'ange un dubbio, indovina, e le sembianze
Del traditor ravvisa: a fiocchi a fiocchi,
Ei si strappa i capelli, nè già pianto
Sgorga dagli occhi suoi, ma le sue gote

(1) Purg. XXXI, 118.

Digitized by Google

Rigan stille di sangue, che roventi
Piombano al cuor. L'adultera coi figli,
Oltre la soglia del paterno tetto
Lunge respinge, e abbandonato e solo
Il domestico plora Eden perduto.

Pure al pensier l'immagine gli torna
Di lei, che pura e candida colomba,
A' prischi tempi gli creò d'intorno
Un paradiso; egli rammenta il casto
Amor, le ebbrezze, quel virgineo aspetto,
Quello sguardo, quel volto, quella chioma,
Quel dolce labbro all'armonia creato (1),
I casti baci e i pudibondi amplessi,
Tutto tutto rammenta. Idoli infranti,
Questi cari ricordi un dispietato
Uragano travolse. Ora per lui
Non ha più incanti la natura, il sole
Non ha più luce; l'avvenir si copre
Al suo sguardo di tenebre; nel core
Arde un vulcano, un dèmone nel cranio
La tempesta gli suscita; più lune
Varcan l'arco dei cieli, e disperato,
Livido in volto, stupido, demente,
Di vertigine alfin côlto, la canna,
Ripetitrice di più colpi poggia
Sulla pallida fronte, e fulminato
Entro a un lago di sangue egli procombe,
Disseminate le cervella al suolo.

Nè ti prenda, o Pornofilo, rimorso
D'una fine sì tragica, lo stolto
Non seppe amar: ebben, su lui ricada
Del disamato talamo la colpa.

(1) Maffei, Am. d. Ang.

Digitized by Google

Osanna al Ver, a' suoi trionfi osanna

Che se impronto taluno a te richiegga
Dov'è che il vizio la virtude insegni?
Rispondi a lui, che sta del Vero il tempio
All'estremo confine d'un cammino
Seminato d'errori: attenda! il vizio
S'appurerà nel brago d'ogni colpa,
E darà frutti di miglior costume (1).

Salve, genio immortal, prole celeste,
Splendido sol dell'Itale contrade;
« Tu scaldi il mondo, tu sovr'esso luci » (2).
A chi altamente oprar non è concesso,
Fama tentino almen libere carte (3).
Non v'ha virtù, non v'ha virtù che regga
In faccia al Ver: delle dorate soglie
Poichè i vizi svelasti, ora discendi
Nel cupo fondo di quelli antri oscuri,
U' di vermini brulica uno sciame,
Feccia di plebe, che staverna, ed ebbra
Barcollando s'agglomera, e s'affolta
Ne' canili domestici, ove regna
La bestemmia, la rabbia, *e la deforme*
Consigliera di colpe orrida fame (4).
Tu rovista, rimugina nel lezzo
Di quella turba sucida ed immonda
Che fra incesti e libidini schifose
S'aggroviglia, aggomitola e confonde
In un'orgia infernal, *zolfo e bitume*
Che dal lago di Sodoma ha raccolto (5)

(1) Giusti.
(2) Purg. XIII, 19.
(3) Foscolo.
(4) Monti.
(5) Tasso.

Digitized by Google

È un abisso fumante, entro a cui nuota
Il furto, l'omicidio e l'assassinio.
Di quelle tane alle pareti appesi
Son pugnali e capestri; ivi sotterra
Stanno sepolte vergini sventrate (1),
E nelle fogne, cincischiate a brani,
Putron le membra di neonati uccisi.
Tu ne scopri i cadaveri, e rimesta
Di quel carnajo nella morta gora.
Salve, salve, Pornofilo, dei sensi
L'Eldorado a noi pingi; una corona
D'adorator sull'orme tue s'affolla,
E bandisce il tuo verbo: ebben tu cura,
E a te devoto questo gregge aderba.
Dilli che il mondo è un caos d'odi e di amori,
Di speranze altalena e di sconforti,
Oceàno di gaudi e di rancure,
Pandemonio di colpe e di delitti:
Che solo crede alla virtù chi vive
« Trattando l'ombre come cosa salda » (2).
Che la donna è un trastullo, una vezzosa
Belva gentile di leggiadre forme
Ai tripudi d'amor solo creata.
Dilli che il tempo in un balen divora
I nostri giorni, e che di noi non resta
Che un passo umano sulla sabbia e il Nulla.

Così risuoni la tua voce, il Vero
Di virtude è maestro, e l'aspettata
Palingenesi a illuminar la terra
Splenderà un giorno: a' piedi tuoi prostrati
Vedrai gl'idoli falsi, e quanti sono
Di nostra terra figli no, ma vermi

(1) Vittor Hugo.
(2) Purg. XXI, 136.

Digitized by Google

Nati a strider nel fango e a morir pesti (1).

Oh! quanti a te l'umanità devota
Riserva altari, monumenti, incensi,
Inni e trionfi! di dovizie intanto
Premio al tuo ingegno accumula un tesoro,
Chè assai più degli allori tu vagheggi
La ricolma d'altrui borsa a te cara.

Sali, sali; nei secoli futuri
Sarai tu faro luminoso, a cui
Convergeranno i naufraghi travolti
Nel vasto mar delle stultizie umane.
Nè reciticcio di perduta gente
Mai la voce del volgo t'impaurì;
Vituperato sali, che la gloria
Fatta è d'oltraggi e di sudor mortali (2).
Salve, o Divino, nè temer che possa
Del sommo Olimpo dove sta il tuo scanno,
Alcuno mai raggiungere l'altezza,
«Chè sovra 'l sol non fu occhio che andasse» (3).

(1) Prati.
(2) Anonimo.
(3) Par. X, 48.

Digitized by Google

INTORNO AL LIBRO DEL SENATORE ALVISI

SUGLI

INTENTI POLITICI DEI DIVERSI STATI D'EUROPA

NELLE QUESTIONI ORIENTALI

DEL M. E. GUGLIELMO BERCHET

Il libro, che l'on. senatore Alvisi presentò all'Istituto col titolo: *Intenti politici dei diversi Stati d'Europa nelle questioni orientali,* è la seconda edizione, corretta e quasi raddoppiata di un'altra che fu esaurita nel 1885.

Riassume un compendio di storia contemporanea e di politica internazionale, dove riordinate e coordinate si condensano tutte quelle notizie che le effemeridi arrecano in maniera molto vaga, e facilmente si disperdono; una specie di manuale che, accessibile all'intelligenza di tutti, è necessario per chiaramente vedere e logicamente spiegare le cause, per le quali si vanno maturando quei mutamenti politici, che a buona ragione preoccupano la pubblica opinione.

Rileggendo questo lavoro minuto e sintetico ad un tempo, del senatore Alvisi, la mente ricorre subito ad un altro magistrale lavoro, che molti anni fa Cristoforo Negri dava alla luce col titolo del *Vario grado di importanza degli Stati odierni,* lavoro che si può dire il prototipo di questo, sebbene quello non avesse lo intento limitato e preciso che si propose l'Alvisi, restringendo il suo studio intorno alla missione degli Stati europei nella questione orientale.

Digitized by Google

L'autore premette un rapido esame della politica del nostro governo, e poi prende subito a trattare l'arduo tema delle nazionalità greco-slave, mostrando come la religione e il sentimento nazionale le conduca al loro favorito sogno di una confederazione di popoli cristiani, la quale faccia capo al trono di Costantinopoli.

Prosegue poi l'autore a discorrere in particolare delle condizioni del Montenegro, della Serbia, della Bosnia, dell'Erzegovina, della Bulgaria, dell'Albania e Rumenia, riassumendo la storia ed esponendo l'indole di tutti questi popoli e le condizioni nelle quali si trovano dopo il trattato di Berlino. Tocca quindi dei rapporti reciproci fra la Grecia e la Turchia, e si domanda se la Turchia potrebbe mantenersi in Europa senza l'antagonismo delle Potenze.

E qui l'autore espone ed analizza le condizioni delle tre grandi potenze, Austria-Ungheria, Germania e Russia, rispetto alla Turchia, e si diffonde in particolare a discutere sulle mire e sulla influenza del panslavismo. In vero si potrebbe desiderare che a compiere questa parte importante dell'antagonismo fra le potenze che dà vita all'impero turco, e sulle missioni cui ciascheduna è fatalmente destinata, l'autore non avesse limitato il suo studio alle potenze centrali, ma avesse pure chiariti gli intendimenti della Francia e dell'Inghilterra, le quali nella questione orientale hanno mostrato di voler dire la loro parola. Notata questa lacuna, e continuando una rapida esposizione dell'opera del senatore Alvisi: la prima parte termina con un capitolo sulla politica italiana nelle questioni della Turchia Europea, il cui intento è, o dovrebbe essere, quello di conseguire, mediante azione diplomatica, la confederazione degli stati Greco-Slavi con sede a Costantinopoli, e la cui missione è, o dovrebbe essere, quella di togliere gli antagonismi fra le potenze centrali d'Europa e di affrettare la soluzione pacifica dei problem orientali.

Le conclusioni, alle quali viene l'autore, sono quelle

Digitized by Google

stesse colle quali terminava un suo discorso al Parlamento, intorno alla politica estera, nella seduta del 4 gennaio 1879.

« Noi intanto dobbiamo augurarci che la diplomazia italiana sia più franca e decisa nell'informare costantemente la sua condotta politica ai principj di nazionalità e libertà, che sono il primo e sommo diritto delle nazioni.

» Si è in base a questi medesimi principj che si devono incoraggiare ed appoggiare quei governi che vanno trasformando la propria politica interna colle libertà costituzionali e con le autonomie amministrative delle diverse nazionalità, che sono politicamente riunite in un solo Stato. È nella libertà ordinata e con la giustizia che si possono riconciliare i popoli di Europa coi loro governi, e pacificare le nazioni fra di loro.

» Il risultato naturale ed urgente di tale riconciliazione, sarebbe una pace duratura che permettesse il disarmo, che oggi si invoca dai popoli come una grazia dai loro governi, ma che un altro giorno potrebbe essere dimandato con l'accento della disperazione, nel vedersi minacciati, per l'eccesso dei tributi, di una completa rovina economica ».

La politica delle alleanze è argomento del primo capitolo della parte seconda, nel quale l'autore tratta dei criteri e motivi che determinarono le alleanze politiche fra i diversi Stati d'Europa, e dei concetti di politica estera a cui si informarono i gabinetti italiani. In altri e più capitoli discorre della politica coloniale diEuropa, riassumendo le pratiche conseguenze della diversità di sistema fra l'Inghilterra, la Germania, la Francia, la Spagna e l'Italia, e venendo alla conclusione di proporre: l'associazione degli Stati marinari di secondo ordine, detta la lega dei neutri, per bilanciare la potenza degli Stati maggiori nelle questioni d'oriente, — l'arbitrato internazionale, — e l'abbandono del sistema di colonizzazione colla forza. È notevole il senso di squisita rettitudine con cui l'autore ha cercato di conciliare l'espansione coloniale col rispetto della giustizia, la gloria degli Stati colla redenzione dei ceti

Digitized by Google

afflitti, e il culto della patria coll'amore dell'umana famiglia.

Gli ultimi capitoli dell'opera presentano un diligente quadro della situazione politica europea alla fine dell'anno 1889, e una sintetica pittura del socialismo. Perocchè non si può discorrere di politica estera senza che l'arduo tema si affacci; ed esso poi richiama quello della pace armata dei governi e della nazione armata dei popoli, e l'altro sui Congressi e convegni politici, coi quali l'autore dà termine al suo lavoro, sperando che la carta d'Europa sia presto o tardi definitivamente assestata, secondo i principii di nazionalità e libertà, e sostenendo che l'Italia, erede delle gloriose tradizioni di Venezia, Genova, Pisa ed Amalfi, debba prendere una parte diretta nelle questioni d'oriente.

La forma del lavoro dell'Alvisi è un po' negletta, ma di quella amabile negligenza che talora aggiunge incanto alla bellezza. Non si potrebbero desiderare descrizioni più istruttive ed efficaci di quelle date delle stirpi cristiane d'oriente, rievocandovi l'eco semispenta d'Italia. Poche questioni politiche sono divenute col tempo tanto grosse, perseveranti, complicate, e quindi ardue ad abbracciarsi in una sintesi chiara ed a risolversi praticamente, quanto le orientali. Sorte in epoca remota per la supremazia del Mediterraneo esse hanno acquistato un carattere più minaccioso dopo il trattato di Berlino, ed una maggiore estensione pel sistema adottato dagli Stati occidentali nella formazione delle colonie.

Il principio dell'equilibrio europeo, che servì alle rivalità della vecchia diplomazia, si trasformò, sotto altre parvenze, nelle ambizioni della nuova, perpetuando così la lotta fra il diritto della forza e il principio di nazionalità e libertà.

Senza notare i punti di dissenso, nei quali si potrebbe trovarsi coll'autore, analizzando più minutamente l'opera sua, è onesto affermare che essa contiene una larga

Digitized by Google

esposizione della letteratura politica sociologica contemporanea, ed è condotta con molta diligenza, con serena oggettività nei criteri e nei ragionamenti, a grandi linee sintetiche, pur non trascurando i minuti particolari, e con una mira costante, un concetto unico, direttivo, quello di promuovere la pace universale colla soddisfazione delle legittime aspirazioni dei popoli.

Splendido e umanitario scopo, cui tendono tutte le più nobili intelligenze, e che forse un giorno sarà conseguito, ma pur troppo non così presto, perchè, nello indirizzo della politica europea, l'interesse dell'oggi predomina ancora al sentimento, che potrebbe essere l'interesse del domani.

Digitized by Google

Digitized by Google

I NUMERI

DEL

SOCIO CORR. AVV. DOTT. DARIO BERTOLINI

Nel prender la parola per la prima volta fra voi, sento il bisogno di manifestarvi la più viva riconoscenza per l'alto onore che mi avete concesso di sedere, quale vostro socio, in questo Istituto, dove si raccoglie il fiore degli scienziati delle nostre provincie. Se nel mondo dotto le mie modeste fatiche hanno potuto richiamare su me la vostra attenzione, lo devo soltanto alla fortuna di vivere in un paese ove nell'ultimo ventennio vennero in luce resti romani epigrafici di tanta importanza da riflettere il proprio merito su chi si è occupato di portarli alla conoscenza del pubblico. Ond'è ch'io spero vorrete perdonarmi se mi permetto di intrattenervi oggidì d'un argomento alla illustrazione del quale, il Sepolcreto Concordiese ha largamente contribuito.

V'è già noto come il caso ci abbia messo sulla traccia di quel monumento e come, cogli aiuti della Provincia e dei Comuni di Concordia e Portogruaro da prima, poi con quelli del Governo, siasi esso potuto dissotterrare quasi per intero. Fu fatale però il doverlo distruggere; mentre quelle arche disposte sur una distesa di circa un ettaro, in parte scoperchiate, in parte infrante, richiamavano alla mente il dirompere dalle mal vietate Alpi di quelle orde barbariche che armi e sostanze ci invadeano ed are e patria; fu fatale, dissi, perchè il suolo ove esse posavano

Digitized by Google

stava al di sotto del letto del fiume, che vi scorre vicino, e le sue acque invadevano in breve l'area escavata, e il loro alzarsi ed abbassarsi, il gelo e disgelo, venivano d'anno in anno distruggendo questo cumulo d'avelli, tipo omai solo dei sepolcreti romani sopra terra, essendo da gran tempo distrutti quelli d'Arles e di Pola, i quali avevano ispirato al Ghibellin fuggiasco la bella similitudine per cui queste città vanno gloriose (1).

Quindi il Ministero della P. I., non potendo e non volendo permettere che tutto andasse perduto, dispose a che fosse eretto in Portogruaro un museo, a spese della Nazione, e vi si raccogliessero, se altro non era possibile, tutte le epigrafi che si erano discoperte e si venivano discoprendo. Le quali per la gran parte, fanno parola di genti straniere che militavano in uno od altro *Numero;* per cui apparivano agli studiosi d'ogni nazione meritevoli di tutto il riguardo, essendo i Numeri, fra gli istituti della milizia romana, i meno precisati e vorrei dir quasi i meno conosciuti.

E di vero, gli scrittori dell'arte militare dell'epoca imperiale, nella quale essi ebbero origine e sviluppo, nessun aiuto ci danno in tale ricerca. Nel libello di Modesto « *de vocabulis rei militaris* », sebbene dedicato all' Imperatore Tacito, ai cui tempi i Numeri avevano già una parte importante nell' esercito, si incontra una sol volta la voce *numerus*, ma nel senso generico di corpo ausiliare qualunque (2).

(1) Si come ad Arli ove il Rodano stagna,
Si come a Pola presso del Quarnaro.
Che Italia chiude, e i suoi termini bagna,
Fanno i sepolcri tutto il loco varo.
(Inf. 9, 113 e segg.)

(2) *Legati imperatoris . . . in quorum locum illustres viros constat magistros militum substitutos a quibus non tantum binae legiones sed etiam plures numeri gubernatur.*

Digitized by Google

Vegezio, nei libri *Istitutorum rei militaris*, non fa che compilare quanto era stato detto dagli scrittori che lo precedettero; in più luoghi anzi copia alla lettera il libello di Modesto, ed usa la voce *Numerus*, non solo nel senso largo attribuitovi da lui, ma comprende talora sott'essa anche la legione (1).

Nè i jurisperiti, pei quali la precisione del linguaggio dovrebbe pur essere di rigore, ci offrono migliori esempi (2), e indarno li domandiamo agli autori classici i quali non curano il valore tecnico del vocabolo, ma lo adoperano sempre nel significato volgare (3). La stessa *Notitia Dignitatum in partibus Occidentis*, enumera nel c. V le *legiones palatinae*, gli *auxilia palatina*, le *legiones comitatenses* e *pseudo comitatenses*, che stanno a disposizione del *magister praesentalis*, e nel c. VI le *vexillationes palatinae* e *comitatenses*, che sono sotto il comando *comitis et magistri equitum praesantalis*; e poi nel c. VII espone *qui numeri ex praedictis per infrascriptas provincias habeantur*.

Dunque tutti i corpi di truppa indicati nei capi precedenti vengono anche in questo documento ufficiale designati col nome di *Numeri*, quantunque in altra parte usi di esso indubbiamente nel senso speciale e proprio (4)

Nessuna meraviglia pertanto se gli scrittori de' nostri giorni non sanno raccappezzarsi in mezzo a tanta indeterminatezza, e se perfino il Borghesi, che si vasta orma ha stampato nel campo della romana archeologia, dice « essere i *numeri* voce ambigua che tanto si addata alle ale che alle coorti (5), e dopo di lui il Promis nella « Sto-

(1) Cfr. lib. 2, c. 9 e lib. 3, c. 9 e 15.

(2) Cfr. Ulpiano, *Dig.* 3, 2, 2 e 3, 3, 8, nonchè 29, 1, 4 e 42; e Paolo, *Dig.* 29, 1, 38.

(3) v. Tacito, *Hist.* I, 6 e 87; *Agric.* 18; Plinio, *ep.* 3, 8 e 10, 38; Velleio, 2, 73; e Vopisco in Probo, 14.

(4) C. 34 e 38: cito sempre l'edizione Boecking.

(5) *Oeuvr. epigr.* II, p. 198.

Digitized by Google

ria dell'antica Torino », afferma che dagli scrittori e dai marmi si desume che *numerus* risponde a corpo, squadra, distaccamento, avendo valore indeterminato e generico anzichè stabile e speciale (1).

Gli stessi indici delle più recenti collezioni epigrafiche comprendono sotto la rubrica *equitum et peditum numeri varii* non solo le schiere che vengono tecnicamente sotto il nome di *Numeri;* ma gli *auxilia,* le *vexillationes,* la *levis armatura* (2); ed i manuali delle romane antichità, anche i più riputati, non hanno alcun cenno in proposito.

Il Mommsen però nella dissertazione *die Conscriptionsordnung der römischen kaiserzeit* — pubblicata nell'Hermes del 1884 — si intrattenne con qualche larghezza anche su questo istituto; ma non formando esso che un episodio, a dir così, del suo argomento, ne ha solo in parte delineato il contorno.

Ond'è che essendo la quantità maggiore e più importante delle iscrizioni del Sepolcreto Concordiese relativa a' militi dei Numeri, ritenni dovere per me lo studiarne la natura e l'essenza e comporre in uno il risultato delle mie indagini; non nella presunzione di descriver fondo all'argomento, ma nel proposito di radunare le fronde sparte e rettificare e completare, per quanto mi tornava possibile, le nozioni che a tutt'oggi si hanno su desso.

Che la voce *Numerus,* oltre il significato generico comunemente attribuitole, ne avesse uno proprio e specifico indicante un'unità tattica da tutte le altre ben distinta, è omai accertato per le molte iscrizioni nelle quali il *numerus* viene in concorrenza con altri corpi d'armata

(1) Op. c., p. 410.

(2) V. gli indici dell' Orelli-Henzen « *Inscriptionum Latinarum selectarum amplissima collectio* », del Wilmanns « *Exempla inscriptionum latinarum* » e dei vari volumi fin qui pubblicati del *Corpus Inscriptionum latinarum.*

Digitized by Google

ed il *cursus honorum* del titolato nota fra le altre cariche militari di cui fu insignito, anche quella ch'egli ebbe nel Numero. Cito ad esempio l'epigrafe di Sesto Julio Possessore, il quale fu *praef. coh.* III *Gallor. praeposito nume|ri Syror. Sagittarior. item alae primae Hispa|nor . . , Tribuno mi* [*l. leg.*] *XII fulminatae* ec. (1).

Qui ci appaiono nettamente la coorte, l'ala, la legione ed il numero, come formanti ciascuno un tutto a sè con un comando suo proprio. È vero che non v'ha parola nè di *vexillationes*, nè di *auxilia*, nè di *levis armatura*, e le epigrafi che ho avuto l'opportunità di consultare fin qui non mi hanno offerto il mezzo diretto di poterle distinguere dal numero. Ma da esse risulta che la vessillazione non era altrimenti un corpo a sè stante, sì bene un distaccamento più o meno numeroso di un corpo maggiore, d'ordinario d'una legione, coll'incarico d'un lavoro pubblico o d'una spedizione militare. Una vessillazione della legione VI ferrata *viam fecit* (2), alcune vessillazioni della legione II Pia e III Concordia, hanno costruito duecento piedi di non so qual opera (3); T. Pontio Sabino è *praepositus vexillationibus milliariis tribus expeditione Britannica, legionum VII Gemin., VIII aug., XXII Primig* (4). Ed abbiamo vesillazioni *coorthis c(ivium) r(omanorum)* (5), *eq. Maurorum* (6) *equitum Dalmatarum* (7), nè abbiamo in somma di varii corpi, per differenti scopi e di diversa forza, come ne fanno fede le tre milliarie suaccennate.

Gli *auxilia* sono i federati e gli alleati che si trovano nell'esercito all'occasione di una guerra, ed alla loro testa

(1) C. I, L. 2, 1180.
(2) Wilmanns, *Exempla Inscript. lat.*, 802.
(3) Wilm., op. c., 1426.
(4) d.° n.° 1620.
(5) Orelli, 2010.
(6) d.° n.° 529.
(7) Wilmanns, op. cit., 1641.

Digitized by Google

stà un personaggio eminente, quale Cn. Domitio Afro consolare, che fu *praef. auxiliorum omnium adversus Germanos* (1), T. Vario Clemente procuratore d'Augusto nelle provincie della Rezia, della Mauretania Cesariense, della Lusitania e della Cilicia *praef. auxiliorum in Tingitanam missorum* (2), e lo stesso T. Vario Clemente, quando alle procurazie precedenti aggiungeva pur quella *provinciarum Belgicae, Germaniae superioris, Germaniae inferioris,* e fu *praef. auxiliorun in Mauritaniam, Tingitanam ex Hispania missorum* (3). Quindi non si ha sotto questo nome un corpo speciale di truppa come un'ala, una coorte ecc.; ma tutti i corpi degli alleati comunque organizzati e distinti.

In fine prendeva il nome di *levis armatura* la truppa che all'occasione veniva temporariamente reclutata nelle provincie, una specie di leva in massa, *Landsturm* (4), e ne è prova la *levis armatura Hispanensis* (5).

Il Numero dunque non è con veruno di questi corpi confondibile, costituendo esso nell'armata romana una speciale e determinata categoria.

Ma non è punto agevole il determinarne la natura precisa; onde il Mommsen medesimo dichiara non potersi dare di lui che una definizione negativa, l'assenza cioè degli elementi d'una delle tre specie regolari, per cui a lor riguardo non si può parlare d'una organizzazione ed ancor meno d'una legge di coscrizione a tutti comune (6). E questa circostanza ci dà la ragione del nome e della sua tarda specializzazione; perocchè, mentre la voce *numerus* veniva usata ad indicare qualunque specie di milizia, col

(1) Orelli, 773.
(2) Wilm., op. c., 1260 *a*.
(3) d.° n.° 1260 *b*.
(4) Mommsen, op. c., p. 222, n.° 4.
(5) Orelli-Henzen, 6735.
(6) Op. c., p. 221.

Digitized by Google

volger del tempo, fissate e volgarizzate le denominazioni proprie dei corpi regolari e degli organizzati sul loro schema, l'appellativo *numerus*, truppa, rimase esclusivo a quelli che niente avevano di comune con essi, od almeno sostanzialmente ne differivano.

Un primo e lontano embrione del *numerus* lo abbiamo da Svetonio nella vita di Caligola, dove narra che costui, ammonito *de supplendo numero Batavorum quos circa se habebat*, concepì ed imprese di subito la pazza spedizione Germanica (1). Forse qui la parola *numerus* non è usata dall'autore nello stretto senso che ebbe in appresso, ma certo il *supplendo* ci fa conoscere che la soldatesca straniera, alla quale l'imperatore affidava la guardia della sua persona, era composta di una data quantità d'uomini, che, come vedremo in appresso, dipendevano da comandanti proprî e speciali.

Il Wilmanns nell'indice de' suoi *Exempla Inscript. lat.*, alla rubrica « *equitum et peditum numeri varii* » (VII, 4, c.) comprende e designa col nome proprio i *numeri*, le *vessillazioni*, gli *auxilia* e la *levis armatura*; e pei *numeri* fa richiamo alla sua epigrafe n.° 1626 *a* (*rectius* 1626) nella quale è celebrato Q. Cornelio Valerino *honorato laudatione* A NVME[*ris*... *i*]TEM AB EIS NVMERIS... ecc., soggiungendo: « *in Municipio Florentino Iliberitanorum* (Granada), *Corp. II 2079, descr. Huebnerus et restit. cum Mommseno. Litterae elegantissimae sunt saeculi primi exeuntis* ». Allo stesso personaggio appartiene anche la iscrizione seguente n.° 1626 *a* nelle annotazioni alla quale l'autore, dichiarando di averle desunte dal commento fattovi dal Mommsen e dall'Hübner, ne determina la data approssimativa dall'anno 43 al 63 di Cr. (2).

(1) Svet. in Caligula, c. 43.

(2) *Vexillationes simul sub eodem duce in expeditionem missae pars esse solent exercitus provinciam unam aliquam obtinentis;*

Digitized by Google

Quindi, se la congettura degli illustri commentatori è nel vero riguardo alla sua data, del che non dubitiamo, i *numeri*, secondo il Wilmanns, avrebbero già figurato come corpo speciale nella milizia dell'impero qualche anno dopo la morte di Caligola (41 di Cr.); e perciò non sarebbe senza fondamento il ritenere costituita come un numero vero e proprio quella schiera di Batavi *quos* egli *circa se habebat*. Risultando però dalle stesse epigrafi, a cui si appoggia il supposto del Wilmanns, o dirò più esattamente quanto dalle circostanze io ritengo suo supposto, che il Q. Cornelio Valerino era stato *praef. cohort. I, trib. equitum coho ...*, *praef. vexillariorum in Trachia*, ed ebbe altre cariche militari, che le abrasioni delle lapidi ci nascondono, non possiamo ammettere per assoluto che la voce numeri sia qui usata nel senso proprio e non anzi nel generico comunemente attribuitole. E ciò tanto meno in quanto che, essendovi indicati gli altri corpi d'armata col loro nome speciale, dei numeri non si ha che l'accenno a *numer*[*is...*] ed *ab eis numeris;* cosichè il plurale della nuda voce ed il relativo *ab eis*, rendono assai probabile che l'autore di quell'iscrizione volesse riferirsi con essa alle truppe nominatamente da prima indicate. Non intendiamo però di opporci con questo all'ipotesi che i numeri sieno stati organizzati e introdotti nell'esercito romano fin dal primo secolo. Ci affrettiamo anzi a dichiarare che il fatto è omai fuor di dubbio pelle iscrizioni recentemente venute in luce in Roma nell'area già occupata dagli *equites singulares*, delle quali quella che porta la data più antica parla di un voto sciolto da M. Ulpio *missus honesta missione ex numero eq. sing. aug. VIII id. jan. Asprenate II et Libone cos.* (1), cioè nell'anno di

itaque cum legiones V Macedonica et VIII Augusta in Maesia provincia, Thraciae vicina, tetenderint ab anno circiter 43 ad a. 63, ad hoc fere tempus pertinet titulus.

(1) *Not. degli Scavi*, 1886, p. 14.

Digitized by Google

Cr. 128. Quindi, durando allora il servizio di questa milizia 27 anni, come vedremo in seguito, è dimostrato che il numero, quale unità tattica militare, figurava già nel secolo primo, non tornando plausibile il supposto che questa lapide segni proprio l'anno della formazione primitiva del numero degli *equitum singularium*. L'Henzen nell'assai dotta dissertazione su « Gli equiti singolari degli imperatori romani » (1) fa risalire le loro origini ai Flavii autori delle tante ale e coorti e della qualche legione, contraddistinte coll'appellativo di Flavia. A suo credere, essendo stata licenziata da Galba la guardia che, sotto il nome di Germani e Batavi, era addetta alla persona del principe, taluno di essi, e probabilmente Domiziano, avrà voluto riattivarla con questa milizia. Ai Flavi quindi sarebbe del pari dovuta la creazione dei *numeri*, poichè il corpo degli equiti singolari, fino dai tempi più remoti in cui se ne fa memoria, è intitolato *numerus*.

Ho citato fin qui due numeri, i quali ci forniscono un criterio sulla varia loro costituzione, il numero dei *Batavi* e quello degli *equiti singolari*, l'uno formato da militi coscritti in una data nazione, l'altro composto di soldati scelti da varî corpi pel servizio diretto dell'Imperatore e detti di conseguenza *singulares Aug.*, come gli inservienti d'un ufficiale dell'esercito erano detti *singulares* di quel tal ufficiale (2).

Ma non sono queste le sole specie dei Numeri. Ve n'ha di quelli che prendono il nome dal servizio cui erano addetti, tali gli *armigeri*, gli *exploratores*, i *sagittari* ecc., altri lo derivano dalle vesti che indossano o dall'imperatore da cui traggono origine, come i numeri *brachiatorum*, *caligatorum* ecc., il *numerus Joviorum* da Jovio

(1) *Annali dell' Instituto di Corrispondenza Archeologica*, 1850.

(2) *Singularis cos.*, Orelli, 2003, Henzen, 6828; *singularis praefectorum pr.*, Henzen, 6771; *singularis Tribuni*, Orelli, 3529; cfr. Henzen, op. c., p. 11.

Digitized by Google

Diocleziano, il *numerus Herculeorum* da Massimiliano Erculeo ecc. Il nome di taluni è titolo d'onore, quali il numero *Fortensium*, che era forse un resto, od una trasformazione della *leg. II Trajana Fortis*, così chiamata pel valore prestante dei legionari, e il numero *Leonum* probabilmente derivato da quel corpo di Sciti e Celti che Caracalla manteneva a propria guardia e chiamava i Leoni (1).

La maggior parte però dei numeri deriva il nome dalla nazione in cui vengono assoldati; quindi i numeri *Batavorum*, *Mattiacorum*, *Nerviorum* ecc. ed il primo fra tutti quello *Syrorum Sagittariorum*, del quale fa memoria l'epigrafe Henziana 6522 (2). Talvolta si trovano applicati ad un numero due nomi etnici; ciò non vuol dire però che quel numero sia composto di militi delle due nazioni, sibbene l'uno, solitamente il primo, segna la patria, l'altro il luogo d'aquartieramento. Il *Numerus Nerviorum Dictensium* (*Not. Dign. Occ.*, c. XXXVIII) era stato coscritto tra i Nervii, popolo della Gallia Belgica celebrato da Cesare pel valore e l'eroismo con cui sostenne i suoi assalti (3) e risiedeva in Dicti, un luogo della Westmorelandia; il *numerus Dalmatarum Divitensium*, arruolato fra i Dalmati era aquartierato fra la Mosa ed il Reno, ove stanziava una popolazione germanica denominata *Divitenses* (4).

(1) Dio. Cass., LXXVIII, 6.

(2) Il Mommsen afferma esser questa la prima iscrizione in cui figura appieno la voce *numerus* (op. c., p. 229); ma al tempo in cui egli scriveva non era stata ancora scoperta quella di Roma da me accennata più sopra.

(3) Cfr. de *B. Gall.*, 2, 27 e nello stesso libro 15 e 17.

(4) « *Primum Osannum recte coniecisse Tungricanos Divitensesque vicinas inter se populationes fuisse, atque in Provincia leodiensi hodierna sedes habere* », Dycks presso Boeck. Not. Occ., p. 1199.

Digitized by Google

Il *numerus Syrorum Sagittariorum*, citato poco sopra, ci mostra che anche per le armi speciali si facevano arruolamenti in una sola nazione ; ma il nome etnico aggiunto ai numeri di questa categoria indica il più delle volte il luogo dove sono stanziati. Il Mommsen dichiara non conoscere verun nome etnico applicato agli *exploratores* che non sia o non possa esser quello della loro residenza (1).

Era poi così costante e generale il fatto che i numeri venivano coscritti ciascuno in una determinata nazione che Hyginio, o chiunque altri sia l'autore del libro *De castrametatione*, non li designa altrimenti che col nome di *nationes*. A rigor di parola *nationes* si chiamavano le milizie provinciali, que' presidî cioè che le Provincie reclutavano nel proprio territorio a tutela di sè stesse, delle quali si ha traccia fino dai tempi di Augusto in una iscrizione trovata a Saintes tre o quattro anni or sono (2); ma in processo di tempo, sortane la necessità per la renitenza dei cittadini ad arruolarsi, e sperimentatane l'utilità furono incorporate all'esercito col nome di *numeri*.

Torna però assai arduo il formarsi un'idea soddisfacente della loro organizzazione. E prima di tutto non si può con argomenti diretti stabilire la loro forza numerica. Se badiamo alla circostanza che questi corpi volgarmente si confondevano colle coorti, a tal che nella storia tripartita si assevera senz'altro che *romanorum cohortes nunc numeri vocantur* (3) si dovrebbe ritenere assai verosimile l'attribuir loro un effettivo ad un bel circa eguale. Ma è ben noto che le coorti legionarie, formate da prima di tre manipoli, uno degli astati, uno dei principi, il terzo de' triari, contavano 300 uomini, portati in seguito a 500.

(1) Op. c., p. 225, n.° 1.

(2) Cf. Mommsen, « *die roemische Provincial militien* ». Hermes, 1887, p. 547.

(3) Sozomenus, lib. I, c. IX.

Digitized by Google

Le coorti ausiliarie all'incontro, e son desse che dobbiamo riguardare come modello dei numeri, ebbero sempre un contingente variabile. La coorte Perugina, che nei contorni di Capua combattè coi romani nella guerra Annibalica, non aveva che *160* uomini (1); le due di frombolieri che stavano nell'esercito di Cesare contro Pompeo montavano a *600* uomini ciascuna (2); e nell'esercito di Vespasiano invadente la Giudea figurano dieci coorti di mille fanti e tredici con 760 fanti e 120 cavalli ognuna (3). Se poi teniamo conto del fatto che Hyginio indica i numeri col nome di *nationes*, abbiamo da lui dati più positivi: « *Mauri equites* DC, *Pannoni veredarii* DCCC..., *exploratores* CC..., *Palmyreni* D, *Getati* (leggi *Gaesati* da *Gaesa* specie di dardo) DCCCC, *Daci* DCC, *Brittones* D, *Cantabri* DCC *(de castram.*, c. 30).

Sia dunque che si prendano a norma le coorti ausiliarie, sia che si vogliano adottare per criterio in questa ricerca le *nationes* di Iginio, dobbiamo conchiudere che la forza dei numeri non era uniforme; ma variava a seconda delle circostanze della formazione o della derivazione, dai trecento ai novecento uomini.

Maggiori difficoltà presenta il problema dei quadri (come si dicono nel linguaggio militare moderno) di questi corpi. Certo è che conservando essi gli usi e costumi di guerra della loro patria, ovvero prestando la propria opera in servizî speciali, dovevano avere norme organiche gli uni dagli altri diverse. L'omogeneità però degli ele-

(1) Liv., 23, 17.

(2) Caes., *de bello civ.*, 3, 4.

(3) Ios., *de bello jud.*, 3, 3.— L'introduzione delle coorti miste è dovuta a Cesare il quale, avendo avvertito il vantaggio che da tale combinazione traevano i Germani *(de bello gall.*, 7, 65), ne usò nella guerra civile *(de B. civ.*, 3, 75 e 84). Sotto l'impero si hanno le *cohortes equitatae* delle quali le *milliariae* contano 760 fanti e 240 cavalli; le *quingenariae* 380 fanti e 120 cavalli.

Digitized by Google

menti d'ond'erano composti, selvaggi per natura e fors'anche avversi alla romana dominazione, voleva che alla loro testa venisse posto taluno, il quale godendo la fiducia dell'imperatore, valesse ad assicurarne il servizio ed a dirigerlo secondo le sue mire. Tale provvedimento, domandato dalla più elementare prudenza, venne attuato fino dalla formazione embrionale dei Numeri.

Svetonio infatti ci fa sapere che Caligola aveva dato il comando dei Batavi, cui era commessa la guardia della sua persona, ai gladiatori suoi prediletti (1), e le epigrafi ci danno la prova che in processo di tempo, diventato normale l'assoldamento di tali milizie, con maggior senno e decoro si tenne lo stesso metodo.

Imp(eratori) Caes(ari) M. Aurelio
Severo Antonino Aug(usto) bur
gum speculatorum Anto(ninianorum)
M. Val(erius) Senecio leg(atus) eius pr(o)
pr(actore) C(larissimus) V(ir) fieri jussit, c(uram)
a(gente C. Tulio Ae
lurione > (centurione) leg(ionis) III Aug(ustae)
Anto(ninianae) prae(posito) n(umero) H(erculis)
Ant(oniniano) (2)

[Numini] aquarum
Sirens(ium)
Porcius (Quintus) dec(urio)alae, ex
praep(osito) num(eri)
... anno provinciae CCIII (3)

Da queste iscrizioni appare chiaro che i preposti non erano un ufficiale proprio e speciale del Numero; ma un graduato della milizia regolare incaricato straordinaria-

(1) In Calig., 55.
(2) Wilm., 755 *a*.
(3) Eguale al 224 di Cr. — C. VIII, 9745.

Digitized by Google

mente e provvisoriamente del comando di esso. E ciò risulta pure dalla seguente:

Nymphis
N(umerus) Britton(um)
Triputien(sium)
sub cura
M. Ulpi
Malchi
> leg(ionis) XXII pr(aetoriae) p(iae) f(idelis)

———

(Orelli, 1627) in cui il *sub cura* è equivalente a preposto.

Forse nello stesso grado, o a meglio dire, colla stessa incombenza è l'*exarcus* di queste due:

DM
Aur(eli) Maximini
exar(chi) Num(eri) Dal(matarum)
Divit(ensium) qui vix(it)
ann. XXX
Aur. Victorin(us) posuit (Orelli, 3410)

———

DM Aurelio Januario signif(ero)
ex numer(o) Dalmat(arum) Fort(ensium) et Au
relio Valentiano exarcho
posuit Aurel(ius) Justus pater ecc.
(C. I., L. 5, 5823).

Ma il vero e proprio ufficiale superiore comandante del numero era il prefetto, del quale però nelle lapidi non trovo che questa memoria, riferita nel 3.° vol. del C. I. L. sotto il n.° 1149:

Digitized by Google

Silvano
Domestico
Pro S(alute) T(iti) Flavii
Crescentis
Praef(ecti) N(umeri) m(ilitum) I $\frac{A}{S}$ *P (Hispaniensium)*
ecc.

e anch'essa di lettura molto incerta, perchè il *Praef.* dato qui come sicuro, venne da altri letto PRET; cosicchè, ammesso pure l'errore del T per F, mancherebbe sempre l'elemento A. Ma l'indice del volume ha *Numerus Hispanorum Antoninianus praefectus* e cita quell'iscrizione; quindi, sebbene l'*Antoninianus* ci paia un'aggiunta di fantasia, il *praefectus* per noi non è dubbio.

Un altro prefetto ci offre il Wilmanns nell'indice degli *exempla inscriptionum latinarum*, riportandosi alla sua iscrizione 755, o più rettamente 755 *a*; la carica però è ivi indicata colle lettere *praē*, le quali egli stesso completa, come abbiam visto più sopra (1), *praepositus*, e quindi non si può con certezza tener conto di questo prefetto.

Alla deficienza delle lapidi supplisce abbondantemente la *Not. Dign. occid.* che ce ne dà dodici, uno nel c. XXXIV e gli altri nel c. XXXVIII (ed. Boecking), i quali tutti sono sicuramente di Numeri veri e proprî, perchè appartengono alla guarnigione delle Brettagne dove, a giudizio del Mommsen, i numeri, anche dopo la nuova organizzazione dell'armata fatta da Costantino e Diocleziano, si mantennero nella loro forma primitiva.

Il quadro più completo che abbiamo di un numero è quello degli equiti singolari. L'Henzen nella dissertazione citata più sopra, lo ha tracciato colla scorta dei documenti allora conosciuti in modo inappuntabile. Ma le lapidi venute di recente in luce a Roma rendono necessa-

(1) P. 13.

Digitized by Google

ria qualche rettifica all'esposto da lui. Egli infatti afferma che questa milizia era coscritta fra i più valenti soldati delle varie truppe, non mai in una nazione determinata, e che non andava distribuita in ale (1), ma soltanto in turme. All' invece l' iscrizione pubblicata nelle *Notizie degli scavi del 1885* al n.° 1, p. 524 è dedicata all'Ercole Màgusano pel ritorno di Elogabalo nell' anno 219 di Cr. dagli *equites singulares Antoniniani* ADLECTI EX PROVINCIA GERMANIA SVPERIORE, e quella al n.° 2 è un voto che Julio Fausto decurione del N·EQQ·SING·DN sciolse a J. O. M. e al Dio Sabadio, ET CONALARIVM NOMINA INSERVIT EX·ALA PRIMA DARDA·PROV·MOESIAE INF·

Non solo adunque il numero era diviso in *ale*; ma eziandio l'ala veniva coscritta in una determinata nazione dalla quale prendeva il nome (2).

I cippi 3.° dell'anno 142.° (3) e 25.° dell'anno 143 (4)

(1) P. 6.

(2) *Darda(norum).* — *Pannoniae jungitur provincia quae Moesia appellatur... in ea Dardani* ecc. — Pl., Hist. N. 4, 26.

(3) *Herculi et Genio*
imp. Titi. Aeli. Hadriani
Antonini. Aug. pii. p. p.
veterani. missi. honesta
missione . ex . numero equitum
sing. aug... posuerunt . statuam . marm
cum sua basi . Quadrato . et . Rufino . cos
sub . Petronio . Mamertino . et . Gavio . Maximo
praef. pr. et . T. Attio Maximo . Trib. et . centur
exercitatores Flavio . Ingenuo . Julio . Certo . Ulpio
Agrippa . Pontio . Maximo ecc.
— *Not. Scavi*, 1885, p. 525.

(4) *Marti . Sanctissimo . et*
Genio Imp. T. Aeli . Hadriani
Antonini Aug. pii p. p. et
Aurelio . Caes. Veter. missi
honesta . missione . cx . n. sing

Digitized by Google

ci fanno conoscere il comando del numero e quanti centurioni esercitatori vi erano addetti, essendone autori i *veterani missi honesta missione ex numero equitum singularium aug.* SVB Petronio Mamertino et Gavio Maximo PRAEF · PR e T. Attio Maximo TRIB · ET CENTVRIONES EXERCITATORES (sic) Flavio Ingenuo, Julio Certo, Ulpio Agrippa, Pontio Maximo; donde abbiamo la conferma che i due prefetti del Pretorio erano i comandanti supremi di questo numero (1), ed apprendiamo che i suoi esercitatori erano quattro, quando i documenti anteriormente noti ne davano ora due, ora tre (2).

Nel grado immediatamente sottoposto ai prefetti del pretorio abbiamo il Tribuno, anzi, dopo Settimio Severo, i due tribuni; perchè, essendo in quel tempo stata aumentata questa truppa e divisa in due accampamenti, *castra priora* e *castra nova*, ne fu preposto uno a ciascuno. Nè deve far meraviglia che un ufficiale ordinariamente proprio della infanteria sia messo alla testa della cavalleria; perchè con ciò si intese di dare a questo, come corpo scelto, maggior dignità, avendo il tribuno rango più elevato del prefetto, solito comandante dell' ale.

Prossimi al Tribuno erano negli equiti singolari i *centuriones exercitatores*, come lo mostra il posto che tengono nelle iscrizioni (3), e lo persuade l' importanza che per una truppa destinata alla guardia dell'imperatore aver

Aug... posuer . Statua . marmorea . cum . sua . basi
Torquato . et . Herode . cos... sub . Petronio
Mamertino . et . Gavio . Maximo . pr. pr. et . Tattio Maximo trib
et centurion. exercitator
Fl. Ingenuo . Julio Certo . Ulp. Agrippa
Pontio . Maximo

— *Not. Scavi*, 1886, p. 21.

(1) Cfr. Henzen, op. c., p. 34.

(2) Henzen, op. c., p. 44.

(3) Cfr. Orelli-Henzen, n.° 3413, 5508, 5603 e *Notizie degli Scavi*, 1885, n.° 3, p. 525 e 1886, n.° 25, p. 21.

Digitized by Google

dovevano coloro i quali erano deputati a disciplinarla e ad istruirla.

Dopo gli *exercitatores* veniva il *decurio*, comandante della turma, quindi il *duplarius* o *duplicarius* che aveva doppia annona ed il *sesquiplicarius* con un'annona e mezza. Questi nomi, i quali significano per sè un privilegio non un ufficio, mi avevano fatto esitante nel dar loro posto, e questo posto, fra i graduati del Numero; ma figurando essi anche nelle epigrafi ultimamente scoperte subito dopo il decurione (1), non ho persistito nel mio concetto, quantunque appoggiato anche al detto di Vegezio (2). Ad essi tien dietro il *signifer* che, secondo l'Henzen dicesi pure *imaginifer* e *vexillarius*; cariche però le quali dagli scrittori *de re militari* sono ben distinte. Modesto in fatti nel *libellus* altre volte citato, ci apprende che la prima insegna della legione era l'aquila portata dall'aquilifero, veniva appresso l'imagine dell'imperatore portata dagli imaginarî od imaginiferi, poi la bandiera della coorte affidata al signifero ed in fine il vessillo, l'insegna della centuria (3). Laonde, corrispondendo la coorte dei fanti all'ala dei cavalli, non può dubitarsi che il *signifer* degli equiti singolari d'Augusto fosse il portatore dell'insegna dell'ala. Il Caver però, nella diligentissima sua Memoria «*de muneribus militaribus centurionato inferioribus*» (Eph. Epigr. IV, p. 355-481), rimprovera al Marquandt di aver ritenuto che presso gli equiti singolari i vessilliferi

(1) Cfr. *Not. Sc.*, 1885, n.° 2, 3, 1886, n.° 7.

(2) *Armaturae duplares quae bina consequuntur annonas, simplares quae singulas... Hi sunt milites principales qui privilegiis muniuntur.* Veg., 2, 7.

(3) *Aquiliferi qui aquilam portant, imaginari qui imagines imperatoris ferunt,.... signiferi qui signa portant quos nunc draconarios vocant... Dracones per singulas cohortes a Draconariis feruntur ad proelium.... Antiqui cohortes in centurias diviserunt et singulis centuriis singula vexilla constituerunt.— Modestus de voc. r. m. passim.*

Digitized by Google

fossero i porta insegna dell'ala, mentre a suo credere, accogliendo l'ipotesi dell'Henzen, il corpo non era diviso in ale, ma in turme, delle quali non si conoscono che vessilliferi, anzi a rigore se ne conosce propriamente uno solo: *T. Aurelio Vitelliano vex(illario) eq(uitum) sing(ularium) Aug. tur(ma) Valerii* (C. VI, 3239). Ma lo stesso Mommsen, in appendice al capo *de signiferis et vexillaris* del Caver, avverte che i distaccamenti dei corpi militari formali, mandati dal campo ad una determinata impresa, sotto un duce straordinario e temporaneo, avevano pure un'insegna straordinaria e temporanea, il portatore della quale si chiamava vessillario o vessillifero, come la truppa della spedizione si diceva vessillazione (*vexillatio*), e gli individui che la componevano vessillari; e di conseguenza, potendo il corpo degli equiti singolari d'Augusto aver avuto dei distaccamenti proprî in simile condizione, i vessillari che si indicano quali appartenenti ad esso, non si devono riguardare come l'ufficiale ordinario del corpo, ma come lo straordinario della spedizione. Certo le nuove epigrafi scoperte in Roma offrono buon numero di signiferi e nessun vessillario; cosicchè si può senza temerità conchiudere che il portatore dell'insegna degli equiti singolari d'Augusto era il signifero e che se il Marquandt ha errato nell'attribuire il signifero alla turma, il Caver non fu più corretto nel non riconoscere a questo corpo che il solo vessillifero della turma; mentre normalmente non ha che il signifero dell'ala, come emerge dall'epigrafe n.° 2 surriportata la quale parla dell'ala Darda e conta fra i dedicanti un signifero.

Nell'organico di questo corpo abbiamo dopo il signifer l'*armorum custos*, l'*immunis* (l'esente dai servizî in opposizione a *munifex*, a coloro cioè che *munia facere coguntur*, Veg., 2, 7), il *curator*, certo identico col *fisci curator* delle coorti pretorie ed urbane, quantunque in queste avesse grado fra il centurione ed il *signifer* e

Digitized by Google

qui invece venga dopo l'*immunis;* i *beneficiari* (1) ed i *librarii* (2). Questi sono gli ufficiali, sottufficiali ed appuntati degli equiti singolari d'Augusto, conosciuti dall'Henzen.

Le nuove lapidi vi hanno aggiunto un DEC · F EX · SINGVLARIBVS · AVG del cippo 11 (3), ripetuto nel DEC · F · EX · N · EQ · SING · AVG del cippo 25, il quale non può èsser altro che un DEC(*urio*) F(*rumentarius*), deducendolo dal *centurio frumentarius* della legione IIII Flavia Gordiana (Or. — Hen., 5632); un DEC · PRJN del cippo 12 che si dovrà completare DEC(*urio*) PRIN(*ceps*), il primo fra i decurioni. E nella schiera dei bassi ufficiali troviamo l'ARC(*arius*) cippo 25, il cassiere quale si aveva anche nelle coorti urbane (Or., 3462), l'AST (c. 19), HAST (c. 22), ASTI (c. 23), ASTIL (c. 23, lato sinistro), che viene supplito ASTIL(*iarius*), carica finora ignota se non si voglia identica coll'*Hastifer* (4) che potrebbe pure aversi chiamato *Astilus* (5); il MEDICVS CASTRORVM

(1) *Ab eo appellati quod promoventur beneficio tribunorum.* Veg., 2, 7, o d'altro ufficiale superiore.

(2) *Ab eo quod in libros referunt rationes ad milites pertinentes.* Ibid.

(3) Cito coi numeri delle *Not. degli Scavi* degli anni 1885 e 1886 nelle quali i cippi trovati nella caserma degli equiti singolari si succedono contrassegnati con numero progressivo.

(4) *Hastiferi* nell'epigr. 2278 del Wilm. e in quella scopertasi nell'estate del 1887 presso Wiesbaden pubblicata nel *West deütsche. Korrespondenz blatt* dell'agosto di quell'anno, che qui riporto: *i[n] h(onorem) d(omus) d(ivinae) N[u]min[i] Aug(usti) hastiferii* (sic) *sive pastor(es) consistentes castello Mattiacorum[d]e suo posue[r]unt VIII kal Apriles [J]uliano e[t] Cri[s]pino C[o]s.*

(5) L'Orelli riporta al n.° 4081 l'iscrizione 164 del Bertoli « Antichità d'Aquileja »: *Ti. Claudius Ti Claudi Epaphroditian vet. leg. VII cl. p. f. Pilastilus dolabrar. col. fab.* ecc. e nota che l'Hagenbuchio *praefert Veneti diari lectionem* FIL · ASTILVS. L'epigrafe nell'edizione del Bertoli è accompagnata da un incisione rappresentante da un lato un giovine il quale porta appoggiato alla spalla si-

Digitized by Google

(c. 15), l'OPV (c. 19) forse OP(*tio*) (1), V(*aletudinarii*) (2); il TAB (c. 19), TABLI (c. 13), TAB LIF (c. 24), tre sigle che verosimilmente indicano lo stesso incarico; ma che non si prestano ad un supplemento soddisfacente: il TAB in fatti di leggieri si completa *tab*(*ellarius*) computista o tenitor di registri, però questa voce non si accorda col TABLI che potrebb'essere *tabli*(*narius*) archivista, da *tablinum* archivio, senonchè e l'uno e l'altro supposto svanisce dinnanzi al TAB LIF al quale, sieno una o due le parole accennate, non so dare un complemento che offra un senso accettevole; il TVR del c. 2 è forse *tur*(*marius*), specie di caporale istruttore dei tironi della turma, ma più probabilmente è lo stesso che nel cippo 3 è detto TVRAR(*ius*), un compagno o ministro del V o VIC(*timarius*) ambo del cippo n.° 4. Di molto dubbia soluzione è poi il COS aggiunto al nome di *Aelius Nigrinus* (c. 3) a meno che non si voglia ritenere un *cos*(*meta*), specie di barbiere o concia teste della compagnia.

Pei nuovi marmi di Roma si può anche con maggior precisione fissare la durata del servizio dei militi aggregati a questo corpo.

Quattro cippi infatti la portano a 27 anni:

N.° 23 (ometto la parte che non ha relazione coll'argomento) *et Genio singularium aug. veter. missi honesta missione ex eodem numero ab imp. Hadriano Aug...*

nistra un lungo bastone con un martello od una scure, che non bene si discerne, all'estremità superiore. La lezione preferita dallo Hagenbuchio dev'esser la vera, perchè corrisponde al disegno e ci dà netta l'interpretazione: Ti. Claudio, figlio di Ti. Claudio veterano della legione VII Claudia pia fedele, porta piccone del collegio dei fabri ecc.; e quindi ci offre il sicuro complemento dell'ASTIL del c. 23.

(1) *Optiones ab optando appellati quod antecedentibus aegritudine praepeditis hi tanquam adoptati atque vicarii solent universa curari* (Veg. 2, 7).

(2) Cfr. Or., Hen., 3462, 6809 e 6834.

Digitized by Google

Pontiano et Atiliano cos (a. 135) *qui militare coeperunt Gallo et Bradua cos* (a. 108);

N.° 24 ... *et Genio singularium aug. veterani missi honesta mission(e) ex eodem numero ab imp. Trajano Hadriano Aug. p. p.... L. Caeionio Commodo, Sex. Civico Pompeiano Cos* (a. 136), *qui mil(itare) coeperunt Palma et Tullo cos.* (a. 109).

19 ... *Genio sing. aug.... veterani missi honesta missione ex eodem numero ab Imp. Traiano Hadriano Aug. P. F. L. Aelio Caesare II et Publio Caelio Balbino cos* (a. 137) ... *[qui coeper]unt milit(are) Orfito et Priscino cos* (a. 110).

7 ... *et Genio singularium Augusti ... veterani missi honesta missione ex eodem numero ab Imp. Trajano Hadriano Aug. p. p. Camerino et Nigro Cos.* (a. 138) ... *qui militare coeperunt Pisone et Bolano cos* (a. 111).

Tre cippi invece la limitano ad anni 25.

N.° 22 ... *et Genio singularium Aug. ... veterani missi honesta missione ex eodem numero ab Imp. T. Aelio Antonino Aug. Pio P. P., T. Aelio Antonino, M. Aurelio Caesare Cos.* (a. 140), *qui militare coeperunt Vergiliano et Messala Cos* (a. 115);

N.° 3 ... *veterani missi honesta missione ex numero equitum sing. aug.... Quadrato et Rufino Cos.* (a. 142), ... *qui militare coeperunt Nigro et Aproniano Cos* (a. 117);

N.° 25 ... *Veter(ani) missi honesta missione ex n(umero) sing(ularium) Aug. qui militare coeperunt Imp. Hadriano II cos* (a. 118), ... *Torquato et Herode Cos* (a. 143) ... *missi prid. nonas Januar(ias).*

Risulta da ciò che fino all'anno 138, ossia fino a che ebbe vita Adriano, il servizio nel numero degli equiti singolari d'Augusto durava 27 anni, e che, non appena Antonino Pio successe a lui, venne limitato ad anni 25. Questo fatto potrebb'essere infirmato da nuovi documenti che

Digitized by Google

venissero in luce; ma fino a prova contraria dobbiamo ritenerlo pei cippi riferiti pienamente confermato. E può a buon diritto stabilirsi per esso che anche negli altri numeri la durata del servizio non eccedesse questi limiti, nè vi stasse al di sotto.

Senonchè, quanto il suolo di Roma ci fornì buona copia di ragguagli intorno all'organizzazione degli equiti singolari, altrettanto ci fanno difetto e là e altrove i titoli che ci dieno notizie su quella degli altri numeri.

I maggiori dati li abbiamo dai marmi Concordiesi; ma tuttavia siamo ben lunge dal poterne ricavare uno schema regolare e, se non pieno, almeno sufficiente. Il più particolareggiato è quello del *Numerus Batavorum Seniorum*, perchè conosciamo di esso un *ducenarius* (C. 5, 8759) un *campidoctor* (ib. 8773), un *biarcus* (ib. 8776), un *domesticus* (ib. 8743) ed un *semaphorus* (ib. 8752). Donde apprendiamo la ripartizione del Numero in centurie, alle quali era preposto, come nelle coorti, un centenario, e la riunione di due centurie sotto un capo schiera superiore che si chiamava ducenario (1). Il campidottore ci mostra quanta cura si avesse di istruire le reclute del numero nel maneggio delle armi ed in quel genere d'esercizi *quod armaturam vocant* (2) e sono accuratamente descritti da Vegetio nel lib. I, c. 9 e seg. Ma nel c. 7 del lib. 2.°, dov'egli ci dà i nomi e i gradi dei principi della legione, sebbene li venga enumerando dal tribuno al buccinatore, non accenna ai campidottori, parla invece dei *campigeni* per cui opera *exercitii genus crescit* in campo, e li colloca dopo i signiferi ed i tesserari. Nè figurano fra i gradi della milizia dal tribuno al tirone che ci sono descritti da S. Girolamo: *finge aliquem tribuniciae potestatis suo vitio regradatum per singula militiae*

(1) *Primus hastatus duas centurias, idest ducentos homines ducebat in acie, quem nunc ducenarium vocant* (*Mod. de voc. r. m.*).

(2) Veg., lib. 1, 15.

Digitized by Google

equestris officia ad tyronis vocabulum devolutum: nunquid ex tribuno statim fit tyro? non; sed ante primicerius inde senator, ducenarius, centenarius, biarcus, circitor, eques dein tyro (1). Parrebbe dunque che non fosse un grado vero e proprio nella gerarchia militare, ma un incombenza temporanea d'un ufficiale ordinario. Tale ipotesi è convalidata dalla iscrizione:

Marti Campestri Sac
pro sal
imp. M. Aurel. Commodi
Aug. et equit. sing.
T. Aurel. Decimus
> leg. VII G. Fel
praep. simul. et
camp. dedic. k. mart
Mamertino et Rufo cos (=a. 182),

Orelli, 3496, la quale ha riscontro nelle successive, n.° 3498 e 3499, ove vediamo un centurione *equitum exercitator*.

Se non che anche in questo incarico vi aveva una graduazione:

Nemesi
Sanctae
campestri pro Sa
lute dominorum
nn. augg. P. Ael. P. F.
Aelia Pacatus
Scupis. quod coh. doc
tor voverat. nunc
campidoctor coh. I
pr. p. v. somnio admo
nitus posuit.

(Orelli, 1790).

(1) *Ad Jo. Hierosol.*, c. 19.

Digitized by Google

Quindi potrebbe dedursi che il *doctor* fosse l'istruttore d'una coorte secondaria, il *campidoctor* della prima, la quale in dignità ed importanza numerica era superiore a tutte. Ma un'altra iscrizione ci dà invece un *C. Val. Alexander campidoc. coh. III pr.* (Orelli, 3495); per cui, col confronto di entrambe, si dovrebbe conchiudere che ogni coorte avesse il dottore e il campidottore, il primo per istruire i tironi, l'altro per sopraintendere alle marcie, ripartire l'area degli accampamenti fra le centurie (1) e, dobbiam pur ritenere, per condurre alla pugna il corpo cui era addetto e dirigerne gli attacchi. Sapore teneva stretta d'assedio la città d'Amida ed il presidio romano che la difendeva era già ridotto agli estremi; quando una schiera di Galli, mal potendo rassegnarsi all'inazione e alla vergogna, uscì di notte tempo dalle mura, sorprese le sentinelle nel campo nemico e si avanzò fin quasi alla tenda del re. Destati i Persiani dall'insolito rumore corsero alle armi e tennero testa agli invadenti, i quali, sopraffatti dal numero, dovettero battere in ritirata; ma la eseguirono bravamente così, che quasi incolumi ritornarono fra le mura, dopo aver ucciso da oltre quattrocento nemici. In seguito però la mancanza d'ogni ajuto costrinse la città ad arrendersi. Non pertanto l'imperatore Costanzo non dimenticò la eroica impresa dei Galli, e ai loro campidottori, *ut fortium factorum antesignanis*, fece erigere statue armate in un luogo cospicuo di Edessa, dove si vedevano ancora ai tempi d'Ammiano Marcellino, il quale del glorioso fatto ci conservò la memoria (*Hist.*, 19, 5).

Nuovo come ufficiale di Numero ci si presenta il *biarcus*, essendo il biarcato un grado nell'ufficio *agentium in rebus*, che stavano a disposizione del Maestro degli ufficî, tanto nell'occidente come nell'oriente, ed erano destinati al servizio palatino, in specialità a portare in qualunque parte dell'impero le lettere e gli ordini dell'imperatore,

(1) Veg., lib. 3, c. 6 ed 8.

Digitized by Google

ad aver cura del servizio delle poste (corso pubblico), perchè procedesse regolarmente e non venisse comunque abusato, ed a sorvegliare l'amministrazione delle provincie, spiarne gli umori e riferire. I biarchi avevano il terzo grado nella *schola agent. in reb.* la quale ne contava 250 (*Cod. Just.*, 12, 20, 3). La presenza d'uno di essi nel numero non saprebbe spiegarsi altrimenti che col supporgli l'incarico di invigilarne i movimenti e l'amministrazione; e vedendolo anche nel numero *equitum brachiatorum* (c. 5, 8760), e in quello *leonum seniorum* (ib. 8755), come pure nella *fabbrica sagittaria* (ib. 8754, 8757), bisognerebbe proprio attribuirgli una tale incombenza. Ma nel passo di S. Girolamo sopra riferito egli figura nella milizia de' suoi tempi come un ufficiale ordinario, e tale dobbiamo noi pure ritenerlo, sebbene non ci sia nota la natura del suo ufficio.

Più assai anormale, anzi anormale affatto, è il *domesticus*, che solo i marmi Concordiesi ci danno nella milizia dei numeri, perchè i *domestici*, fino dal principio della loro carriera, stavano *sub comite domesticorum*, mentre i numeri ed i loro addetti erano *sub dispositione magistri militum*. Ma il Gothofredo, nel commento al titolo *de domesticis* del Codice Theodosiano, avvertiva che i domestici o attendevano al servizio del principe, o venivano deputati a certi incarichi e mandati ad eseguire i suoi ordini, ovvero anche messi a disposizione *magistri militum* e quindi a servizio attivo in quel corpo d'esercito al quale venissero da lui destinati (1).

Strano poi è il nome di *Semaforo* dato al *Signifer* di questo Numero, e la voce prettamente greca ci porterebbe ad ascriverlo piuttosto agli *auxilia palatina* dell'oriente, fra i quali si riscontrano pure i Batavi seniori (2), che a quelli dell'occidente; tanto più che fra tutti i porta

(1) *Goth. Cod. Theod. l.* 5, *hoc titulo.*

(2) *Not. Or.*, c. IV.

Digitized by Google

bandiera d'ogni specie riuniti nell'indice diligentissimo del Caver (op. c.), solo il nostro è denominato così. Comunque però la si pensi in proposito, fatto è che incontriamo nel numero dei Batavi seniori un sott'ufficiale identico a quello delle coorti, del quale è accertata pure la sussistenza col nome di signifero, oltrecchè nel Numero degli equiti singolari d'Augusto, anche in quello dei Britani (1) ed in quello dei Dalmati Fortensi (2).

Dopo i Batavi il Numero, di cui, mercè il Sepolcreto Concordiese, conosciamo maggior copia d'ufficiali, uno nuovo affatto, l'altro noto appena, è quello degli Erùli seniori. Infatti il *Magister primus*, offertoci da questo Numero (3), si presenta per la prima volta fra le cariche militari, come abbiamo avvertito nel pubblicarne l'epigrafe appena venuta in luce (4) e come venne confermato dal Mommsen (5). Egli è certo che la *Magisteri dignitas* era, nella costituzione del basso Impero, una delle più elevate nell'amministrazione e nell'esercito, giusta quanto rilevasi dalla *Not. dignit.* e ci è testimoniato pella milizia in ispecie da Ammiano Marcellino che fa menzione di un *Equitio Illyriciano praeposito exercitui nondum magister sed comes*, il quale fu poi *aucto magisteri dignitate* (6).

Due iscrizioni soltanto ci presentano il Maestro come comandante d'un corpo militare:

Herculei D...
milites Africa[ni]...
Caecilianus...
Mag(ister) curavit.

(Henzen, 6733).

(1) C. III, 1396.
(2) C. V, 5823.
(3) C. V, 8751.
(4) v. *Bull. dell' Inst. di Corr. Arch.*, 1876, p. 87.
(5) v. C. 5, p. 1059.
(6) *Hist.*, 26, c. 5 e 6.

Digitized by Google

I(ovi) O(ptimo) M(aximo) Barsemis Abbei
Dec(urio) ala Firma
Katafractaria
ex Numero Hos
roenorum mag(ister)
coh(ortis) milliariae Hemes(enorum) ecc.
(*Eph. Epigr.*, 2, p. 363).

Trovata questa nella Pannonia inferiore venne pubblicata dal Mommsen fra le *Addimenta ad C.*, vol. III, aggiungendo la seguente avvertenza: « *cohortibus non raro* » *praepositos esse centuriones legionarios similesve con-* » *dicionis milites docui, ... sed cum ii appellari soleant* » *aut praepositi aut curatores, nunc primum procedunt* » *sub nomine magistrorum* ».

Ma del *Magister primus* non abbiamo altro esempio che il nostro, il quale doveva essere il supremo comandante del Numero e tenere il luogo del Tribuno. Il *primus* poi lascia supporre che altri ufficiali da lui dipendenti portassero il nome di *magister* semplicemente e fra essi forse va noverato quel Baicca dell'iscrizione C. 5, 8988 *c*, che si dice *magister* senz'altra aggiunta; poichè, essendo il Sepolcreto quasi esclusivamente militare, avvi tutto il fondamento per ritenere che costui fosse un maestro nella milizia, anche perchè mal si saprebbe ideare un altro magistero di cui potesse essere investito.

Il Co. Faustino Persico, proprietario di un fondo in Concordia, nel quale notoriamente si protendeva il sepolcreto, ne ha impreso l'escavo nella primavera di quest'anno con felice successo. Non poche sono le arche venute in luce fin oggi e fra esse talune con epitaffi di persone addette ad uno o ad altro Numero, che, siccome inediti, m'è forza qui riferire. Tre di essi vengono ad allargare le nostre notizie sul Numero degli Eruli seniori:

FL SINDIA SENATOR DE NVMERO
HERVLVRVM SENIORVM IN EAM ARCAM

Digitized by Google

IACET QVEM EMIT PROPIO SVO SI QVIS EAM APERI
RE VOLVERIT DAVIT FISCO ARGENTI PONDOXIIVITE
SVE VIXIT ANNOS LX

Del *Senator* come ufficiale di milizia non si aveva contezza che pel passo di S. Girolamo surriferito e pel brano della « *Passio Agaunensium Martyrum* » che trascrivo, perchè in esso è pur segnato il posto competente al Campidottore, sul quale il silenzio di S. Girolamo e la confusione di Vegezio ci lasciavano molto incerti: « *incitamentum tamen maximum fidei in illo tempore penes sanctum Mauricium fuit, primicerium tunc sicut traditur, legionis eius, qui cum Exsuperio, ut in exercitu appellant, campidoctore et Candido Senatore militum accedebant exortando singulos et monendo ad fidem* » (1). Negli ordini militari il Campidottore ha dunque posto subito dopo il primicerio ed antecede il senatore.

Una lapide africana fa memoria d'un

Ambilis Senator de numeru bis electum

e credo sia l'unica che prima della Concordiese accenni a quest'ufficiale, se pur veramente è lo stesso. Fu pubblicata da Alessandro Papier nel *Bull. d'Ippona*, XXI, p. 88 e riportata dallo Schmidt nelle *Additamenta altera ad Corporis*, vol. VIII, sotto il n.° 429, dando *elect(or)um* come complemento del monco *electum*. Il Mommsen poi al *bis electorum* fa la chiosa chiamarsi così coloro che avevano contratto una seconda ferma dai quali, a suo dire, sarebbe stato composto il Numero (2).

L'altra epigrafe dell'escavo Persico, che parla degli Eruli, appartiene all'ufficiale che vien dopo il senatore:

(1) Ruinart, *Acta Martyrum*, Veronae, 1731, p. 242.
(2) *Eph. Epigr.*, vol. VII, p. 132.

Digitized by Google

FL BATEMODVS DVCENARI
VS DE N ERVLORVM SENI
ARCA CONPARAVI SI QEAM
APERIRE VOLVERIT DAB FEIS
CO ARG P V.

Fl(avius) Batemodus Ducenarius de n(umero) Erulorum seni(orum) arca(m) comparavi, si q(uis) eam aperire voluerit dab(it) Fisco arg(enti) p(ondo) V.

La terza infine ci dà due militi dello stesso numero i cui nomi però non risultano netti per la scheggiatura della pietra:

EGO CVNTHIA . . . ET FL . . VIVS SILVIMIV . . .
DNHERVLORVM EMI
ARCA DE PROPR . . . . . EO
SIQV . . . . . .
RVIAV . . . . . .
RERED . . . . . PV

Ego Cunthia . . . et F[la]vius Silvimiu[s]
d(e) N(umero) Herulorum emi arca(m) de propr[io m]eo, si qu[is . . .]r ei au[t eam voluerit aperi]re red[ebit fisco arg(enti)] p. v.

Nei numeri dei Batavi e degli Eruli Seniori, di cui ci siamo occupati fin qui, non abbiamo incontrato il Tribuno, quantunque debba ritenersi che buona parte dei Numeri fossero sotto il suo comando; poichè i rescritti 10, 20, 11 (dell'anno 384) e 7, 4, 20 (dell'anno 396) del *Cod. Theod.* sono diretti *Omnium Numerorum, sive vexillationum, sive etiam scholarum Tribunos.* Dai marmi però ne conosciamo tre soli, quello degli esploratori Bremenensi (c. 7, 1030), quello dei Primani Felici (c. 8, 9248), ed uno dei Siri Mevenensi (c. 8, 9831). Anche nelle tombe Concordiesi abbiamo due Tribuni, Flavio Marcarido *militum Joviorum Juniorum* (c. 5, 8756), e, pell'escavo Persico:

Digitized by Google

SIRRAMNIS TRIBVNVSARCAMSIBI
DEPROPIOSVOCONPARAVITSIQVISEAM
APERIRE VOLVERITDAVITFISCO (*sic*)
VIRIBUS ARGENTI P V

Ma il Siramnis, che pei caratteri della scritta vuole attribuirsi al secolo quinto, non si sa a quali schiere appartenga; e Flavio Marcarido non si può ascrivere ai numeri, perchè nella *Not. Dignit.* figurano altri corpi di milizia sotto l'intitolazione di *milites*, specializzata da un nome etnico, o dalla qualità del servizio, o dal nome dell'Imperatore che li coscrisse (1); ed i *Jovii Juniori* sono noverati nella *Not. Occ.* fra gli *auxilia palatina* (c. V), ed hanno sede nell'Illirico *cum viro spectabili comite Illyrici.*

Anche il questore figura fra gli ufficiali di Numero in una lapide di Zazwaros (2); ma non sappiamo qual grado avesse fra essi; certo le sue funzioni, anche nell'esercito, erano più civili che militari; mentre sua cura precipua era il sopraintendere alla vendita delle prede per versarne il ricavato nell'erario del corpo e l'invigilare a che il denaro fosse impiegato a vantaggio di esso.

Dalle tombe del fondo Persico conosciamo altresì i seguenti ufficiali di numero:

FL VRSACIVS DVCENAR DENVMERO
LEONVM · SEN · QVI VIXIT ANN · P · M · XL
MILITAVIT · ANN · XX ARCAMSIBI
DE PROPRIO · CONPARAVIT · SI QVIS
EAMAPERVER · DABFISCARGPV

Fl(avius) Ursacius ducenar(ius) de numero Leonum sen(iorum) (3) *qui vixit ann(os) p(lus) m(inus) XL, militavit ann(os) XX, arcam sibi de proprio comparavit,*

(1) V. *Not. Or.* c. 36 e 37, *Occ.*, c. 38 e 39 ecc.

(2) C. 3, 1396.

(3) Il sepolcreto ci aveva fornito già un bianco di questo numero. V. C. V, 8755

Digitized by Google

si quis eam aperuer(it) dab(it) Fisc(o) arg(enti) p(ondo) V.

FL ODISCVS . . . ıARCVSDENBR
ACSENEQVITARCAMSIBIDEPRO
PIO CONPARAVITSIQVISEAMAPE
RIREVOLVERITDABITFISCI
VIRIAR . . . PONTREA

Fl(avius) Odiscus [bi]arcus de n(umero) Brac(hiatorum) Sen(iorum) equit(um) arcam sibi de prop(r)io conparavit si quis eam aperire voluerit dabit fisci viri(bus) ar[g(enti)] pon(do) trea.

Il numero degli equiti brachiati seniori va noverato fra le vessillazioni palatine residenti in Italia (*Not. Occ.*, p. 31 e 38).

Riporto anche il seguente titolo, perchè appartiene bensì alle vessillazioni palatine (*Not. Occ.*, c. 6); ma vien descritto fra i *numeri* distribuiti nelle provincie e propriamente fra i residenti *intra Gallias* (ib., c. 7):

FL FASTA DVCEDEBATAVIS
EQVSENARCACONPARA
SI QEAMAPERIVOLVDABIT
ARGPVFIS

Fl(avius) Fasta Duce(narius) de Batavis equ(itibus) Sen(ioribus) arca(m) compara(vit) si q(uis) eam aperi(re) volu(erit) dabit arg(enti) p(ondo) V fis(co).

Ho letto *Flavius Fasta ducenarius*, quantunque la desinenza femminile del nome potesse far supporre che in quest' arca fosse accolta la salma di una donna, nel qual caso dovrebbe leggersi *Flavia Fasta* (*uxor* sottinteso *Duce narii*) ecc., secondo la formula usitatissima nell'epigrafia latina della buon' epoca. Ma siamo a tempi troppo bassi per ammettere tale ipotesi, mentre l' insieme della iscrizione ci mostra il barbarismo in cui era caduta la lingua e l' imperizia in essa dell' autore.

Digitized by Google

Per le iscrizioni poi fatte già di pubblica ragione dall'*Arch. Ven.*, dagli *Atti dell'Instituto di corrispondenza archeologica*, dalle *Notizie degli scavi* de' Lincei e dall'*Appendice* del V vol. c. i. l. conosciamo inoltre dai marmi Concordiesi un centenario del numero dei brachiati (8740), un altro biarco degli equiti brachiati seniori (8760), un centenario degli Ebori (8745) (un Numero di cui prima era ignota l'esistenza), un biarco dei Leoni seniori (8755), un *protector* del numero degli armigeri (8747) (sul quale non possiamo che ripetere quanto abbiam detto del *domesticus* dei Batavi seniori), un *semissalis* dei Mattiaci seniori (8739), carica di cui non si aveva traccia che nel *Codice Giustinianeo* (1, 27, 2), ma con nome così malconcio dai copisti, che, in edizioni anche pregiatissime, veniva scritto *semis alis*, talvolta perfino col punto fra le due voci e l'A majuscolo; cosicchè non si era in grado non solo di determinarne il significato, ma nemmeno di fissarne l'ortografia; onde va attribuito al marmo concordiese il merito d'aver tolta in proposito ogni dubbiezza. Sappiamo poi dalla legge citata, che fa l'enumerazione delle cariche componenti l'ufficio del Duce della Tripolitania, costituire il semissale il primo gradino della carriera militare. Abbiamo infine, sempre dai marmi Concordiesi, due veterani del numero dei Mattiaci juniori (8744, 8751), un milite dei Brucheri (8768), uno dei Mattiaci seniori (8737), uno dei Nervii sagittari (8762) (1); ed un numero non ben definito ci ha pur offerto fra i suoi militi una donna. La cosa fu messa in dubbio, ma l'iscrizione è così

(1) Il presente lavoro era già condotto a termine quando l'escavo Persico ci ha dato colla seguente epigrafe un milite del Numero dei Batavi seniori:

FLA BRVNA DENVMERO BATAORVM
SENIORVMQVI VIXSIT ANNOSXXVARCA
SIBI DEPROPRIOSVOEMITSIQVIS EAM
VOLVERITAPERIREDAVITFISCOAVRI
VNCIASTRES.

Digitized by Google

chiara in questo riguardo da togliere al dubbio ogni fondamento:

FLAVIA OPTATAMILI · DE
NVMREGI · EMESIV · DE
RVSIQVIS POS OVIT
ME · ARC · VOLV · AP · EN · FE
RVI · AVR · LIB · VNA

Il Mommsen, riportandola nel C. V al n.° 8764, l'ha alquanto alterata presentandola in questa forma:

FLAVIA OPTATA MILI · DE
NVM · REGI · EMES IVDEO
RV ecc. facendovi la nota *recognovi*.

Non volendo prestar fede ai miei occhi, contro tale autorità, ho chiamato in ajuto gli amici e, visto e rivisto il marmo con tutta la cura e diligenza, non si poterono ammettere le varianti introdotte dall'illustre professore alla lezione datane da me nel *Bull. dell'Inst. di Corr. Arch.* e nell'*Archivio Veneto* del 1874. Nel secondo verso, per consenso di tutti noi, le tre prime lettere non solo non sono separate dalle seguenti con un punto, ma vanno ad esse unite; il punto posto dal Mommsen fra l'EMES e il IV trovasi invece dopo il IV; e dopo il DE, con cui egli collega il IV, non vi ha nè v'ebbe mai l'O. Dunque il numero *Regi*(*orum*) *Emes*(*enorum*) *Judeor*(*um*) da lui ricavatone risulta da troppi arbitri. L'Henzen invece, convinto dell'esattezza della mia lezione per un calco abbastanza bene riuscito, si dichiarava inclinato a ritenere trattarsi del Numero *Regi*(*nensium*), pensando agli *auxiliares reginenses contro Reginam*, mentovati nella *Notizia* sotto il *Dux Moesiae primae* (*N. D. in part. or.*, p. 105 e 482).

Quanto al nome egli vorrebbe che le lettere *mili* dovessero supplirsi *militis* per indicare il marito di Flavia Optata, e il Mommsen dice: *aut alterum nomen excidit*

Digitized by Google

viri, aut pro virili male positum est muliebre. Per me il prenome e nome muliebre, attaccato direttamente al MILI, mi persuase a ritenere, e tuttavia ritengo, aver questo avello contenuto veramente le ceneri d'una donna, la quale era arruolata nel Numero indicato dall'Henzen; poichè l'EMESIV è necessario per darci la formula ed il concetto ordinario di queste epigrafi, corregendo e completando l'EME in EME(*t*) o EM(*it*) ed il SIV in SIV(*i*), non di raro usato per SIBI, e poi *de r(e s)u(a), si quis pos(t) ovilu(m) me(um) arc(am) volu(erit) ape(rire) n(umerabit) fi(sci) vir(ibus) aur(i) lib(ram) una(m)*; supponendo messo per errore del lapicida al principio dell'ultimo verso l'R che doveva avere il terzo posto, cioè tener dietro al VI: e di errori ve n'ha buon dato. Per quanto mi studi poi non so trovar argomento che giustifichi l'esclusione a priori della donna da una schiera di barbari, mentre tali milizie ed i Numeri in ispecie si reclutavano fra i popoli presso i quali le donne seguivano le armate e combattevano con non minor coraggio e fierezza degli uomini, anzi erano non di rado l'anima dei movimenti nazionali ed il condottiero degli eserciti (1). E per buona ventura la Flavia Optata Concordiese non è la sola femmina appartenente ad un Numero di cui le lapidi ci conservino memoria. Abbiamo infatti nelle aquileiesi una PISTA EX NVMERO MISACORVM (C. 5, 1699) che il Mommsen nell'indice dichiara *mulier* e lo scrive in caratteri corsivi per meglio fermarvi sopra l'attenzione del lettore (C. 5, p. 1175). Quell'epigrafe viene da lui riportata quale era stata trascritta dal Cortinovis, ed attribui-

(1) *Neque enim mercenario milete utuntur barbari... sed omnis multitudo virorum nonunquam autem mulierum quoque regis congregantur imperio.* (*Herod.*, lib. VI, c. 5). « *Memoriae proditur quasdam acies inclinatas jam et labentes a feminis restitutas* », (Tac., *Ger.*, 8). — « *Solitum quidem Britannis feminarum ductu testabatur* », (Id., *Ann.*, 14, 35). — « *Neque enim sexum in imperiis discernunt* », (Id., *Agr.*, 16).

Digitized by Google

sce all'estinta l'età di XI anni. Ma tale età, evidentemente troppo tenera per un soldato, mi indusse a pregare l'egregio dott. Carlo Gregorutti di Fiumicino a rintracciare l'originale, che il Mommsen non aveva avuto sott'occhio, ed accertare se il numero degli anni non sia piuttosto segnato con un XL. E l'illustre amico mi ha cortesemente risposto: « L'iscrizione da Lei ricercata, C. I. L. 5, 1699, esiste nella mia collezione e posso assicurarla che, quantunque le cifre indicanti l'età sieno alquanto fruste, si legge XL non XI come indicato dal Cortinovis ». Svanisce pertanto anche quella qualunque difficoltà che, per tale circostanza, poteva affacciare la *Pista* a sostegno della Flavia Optata. E con questo riteniamo assodato che nei Numeri venivano talora coscritte anche le donne.

Quanto indeterminata ed incerta è l'epoca in cui i *numeri* cominciarono a funzionare nell'esercito romano come corpo speciale, altrettanto ci difettano gli argomenti per fissar quella in cui vennero in esso a mancare. Mommsen ritiene che al tempo della *Notitia* non figurassero più tra le milizie dell'impero, od almeno non vi figurassero sotto tal nome; ma ben sott'altro vi fossero compresi in seguito alla nuova organizzazione data all'esercito da Costantino e Diocleziano. Nè gli fanno ostacolo i *numeri* che nella citata *Notitia* formano parte della guarnigione della Brettagna; perchè, a suo vedere, si noverano ivi i corpi stanziati nella provincia da un'epoca molto anteriore, ed aggiunge tornar impossibile il riscontrare gli antichi numeri negli elenchi delle truppe di Arcadio e d'Onorio.

A parte la questione dell'armata britannica (*Not. Occ.*, c. 38), che vogliamo ritenere tutt'una con quella *litoris Saxonici per Britanniam* (ib., c. 25), dove pure stanno a disposizione del *Comes* quattro numeri; ma noi vediamo nella stessa *Notitia* « *sub dispositione viri spectabilis ducis provinciae Retiae primae et secundae*» il numero *Bar*-[*bari*]*corum* (ib., c. 34) in concorrenza colle legioni, le

Digitized by Google

ale e le coorti e perfino con un corpo che non ha nome, ma la semplice indicazione « *Gentis per Raetias deputatae* », comandato da un tribuno. Inoltre fra le epigrafi concordiesi la sola con data consolare è questa:

Arca Manioni milete e nume
ro Brucherum et si quis eam
aperuerit ut mani ejus praecidantur
aut in fisco det auri pondo doa
cons. Arcadio
et Onorio gsts (augustis ?)

(= all'anno 394, o 396, o 402, avendo essi tenuto i fasci in questi tre anni) la quale viene ad aggiungere un numero precisamente agli elenchi delle truppe di Arcadio e d'Onorio, e uno di que' numeri dal carattere più spiccato e più proprio, vale a dire delle *Nationes*. Perocchè i Brucheri, più rettamente Bructeri, vengono descritti dai geografi Strabone e Tolomeo fra le nazioni germaniche, e vanno rinomati per la fatidica Veleda che ebbe tanta parte nella rivolta di Civile (Tac., *Hist.*, 4, 61). La singolarità della pena qui comminata si riscontra in altre due epigrafi concordiesi l'una appartenente ad un soldato del Numero dei Batavi seniori, l'altra ad uno del numero dei sagittari Nervii (1) e quindi si presenta come assai vero-

(1) I
Fla Victurinus dn
Bataorum seniorum
qui vixsit an pl m XXXV
emta est ei arca de proprio
labore suo et qui eam ape
rire voluerit iure ei ma
nus pricidentur aut fisco
inferat auri libra una

II.
Fl. Victurus dn. sagita
riorum ner. q. vixit an
pl. m. XXVII emta est ei arca
de proprio labore suo et qui
eam aperire voluerit jure ei ma
nus prccidentur aut fisco inferat argenti pn. V.

Digitized by Google

simile che tutte e tre appartengano alla stessa epoca e tutti tre i numeri agli elenchi delle truppe di Arcadio e d' Onorio.

Riassumendo:

I Numeri ripetono le origini dalle paure de' primi imperatori che vollero presidiare con essi il proprio dispotismo brutale contro i conati del popolo fremente ancora per la perduta libertà. Si moltiplicarono poi e passarono a far parte dell' esercito quando la corruzione dei costumi ebbe allontanato i cittadini dalle legioni, ridotte ad accogliere nelle proprie file la peggior feccia. Svanirono infine a seconda che le nazioni d' ond' erano coscritti cominciarono a prender parte alle invasioni, avide più delle spoglie che del soldo dell' impero.

Questi corpi vanno distinti in due categorie principali: degli addetti cioè a speciali servizi e di quelli che esclusivamente appartengono alle schiere belligeranti.

L'organizzazione dei primi rispondeva necessariamente alla qualità del servizio che erano chiamati a prestare e quindi tanto più si allontanava dalle forme della milizia regolare, quanto meno l'opera degli ascritti vi era affine.

Gli altri invece, costituiti per la gran parte di milizie delle provincie, rassomigliavano ne'tratti generali alle coorti ed all'ale; ma se ne discostavano per quanto era voluto dai costumi guerreschi della nazione presso la quale erano stati assoldati.

Abbiamo già avvertito che in origine gli ufficiali comandanti dei Numeri appartenevano alle truppe regolari ed erano legati ai romani interessi, e che, per ottenere più agevolmente l' obbedienza della truppa, per vantaggiarsi il meglio possibile delle sue qualità peculiari, gli ufficiali subalterni venivano d' ordinario trascelti in essa. Man mano però che l' impero veniva declinando, anche l'osservanza di questo savio ordinamento era meno curata, e all'elemento ufficiale prevalse, anche nei gradi superiori e supremi, l' elemento nazionale; di guisa che negli ulti-

Digitized by Google

mi tempi, i Numeri rassomigliavano piuttosto alle Compagnie di ventura del medio evo, che ad una schiera ausiliare.

Le tombe del Sepolcreto Concordiese, per quanto hanno tratto a questi corpi, vanno dalla metà circa del secolo IV, cioè da quando il Cristianesimo poteva liberamente segnarle co' suoi simboli, alla metà circa del secolo V. Ed è degno di nota il fatto che non abbiamo in esse veruna memoria di preposti, di prefetti o di Tribuni di Numeri; sì invece troviamo alla testa di quello degli Eruli un *Hariso*, nome barbaro sicuramente, col titolo di *magister primus*, titolo che, con qualche più precisa aggiunta, veniva assunto contemporaneamente, o forse poco appresso, da que' barbari che per la stessa strada erano montati al grado di padroni dell'impero e lo davano nominalmente a chi meglio loro piaceva.

Siamo adunque all'ultimo stadio dell'evoluzione di questo istituto che, introdotto da prima a difesa dell'Impero, ne divenne da ultimo un elemento pericoloso ed esiziale. Onde anche in ciò la storia dell'antico può esser *magistra vitae* agli uomini nuovi, ai quali non sarà inutile insegnamento quello di un passato remoto bensì, ma di tanto assimigliante alle condizioni presenti delle milizie assoldate nelle colonie.

Digitized by Google

Digitized by Google

NUOVI APPUNTI

SUL

CONTE CARMAGNOLA

E

SUI DOCUMENTI CHE LO RIGUARDANO

DEL

M. E. FEDERICO STEFANI

Signor Presidente, Colleghi ornatissimi,

Presentandovi alcuni documenti e particolari inediti sul periodo del generalato di Francesco Carmagnola nella guerra veneto-viscontea, premetterò alcune osservazioni, intese a dichiarare quali indizî, quali elementi di studio vengano ora ad aggiungersi, sull'argomento gravissimo, a quelli raccolti con sagacia ed erudizione non comuni dall'egregio prof. Battistella. Se avessi avuto l'onore di far parte della Commissione dell'Istituto, che ne giudicò il lavoro degno del premio Querini-Stampalia, mi sarei sostanzialmente accostato al parere dei Colleghi competentissimi, non senza peraltro esprimere eziandio il desiderio, non solamente di un più largo uso dei documenti, ma della completa e ordinata pubblicazione di essi. Imperciocchè io creda che, specie se si tratti di deliberazioni del Senato o dei Dieci, la stessa forma loro abbia notevole significato, e un'eloquenza talvolta più efficace d'ogni ragionamento: — di che avrete prova anche nella breve serie che vi offro.

Digitized by Google

Poche settimane or sono, uno dei più diligenti fra i giovani ufficiali del nostro Archivio di Stato, il signor Luigi Tessier, incaricato di rivedere i *Notatorii* o registri dei Provveditori sopra il Sale, a' quali, come è noto, era allogato anche il pagamento di pensioni varie dello Stato, mi segnalava fra quelle carte una petizione del 1503, che si fondava su titoli anteriori, e accennava a particolari non conosciuti sulla sorpresa di Cremona tentata in nome di San Marco nel 1431, che fu sempre uno dei capi d'accusa contro il Carmagnola. La scoperta accidentale consigliava, naturalmente, altre ricerche anteriori e posteriori al documento trovato. Bisognava quindi rivedere tutti i fonti, che alimentarono gli studi del Berlan, del Romanin, del Battistella sull'interessante argomento, e cercarne possibilmente di nuovi; locchè ho procurato di fare, sebbene non potessi ragionevolmente lusingarmi di copiosa messe nuova. Tale in fatti non fu; ma tuttavia ciò, che s'è trovato, sparge qualche luce nuova, rettifica qualche fatto, corregge qualche errore, ed è insomma, se bene m'appongo, non indegno, egregi Colleghi, della vostra attenzione.

Parliamo anzitutto delle memorie appartenenti a Cremona, sulle quali dovremo soffermarci più particolarmente. Intorno a quell'epoca, i trattati dei veneziani perchè quella città venisse *sub umbra et potestate nostri Dominii*, furono due e non uno solo, il notissimo, dell'ottobre 1431. Il primo risale al 1426, poichè il documento, che vi si riferisce, è dei primi giorni dell'anno successivo (Doc. I, 11 gennaio 1426 a stile veneto e 1427 a stile comune). Scoperta la trama, alcuni di quei cittadini furono strozzati, o decapitati, o squartati (*suspensi, decapitati et dimembrati*), parecchi altri poterono salvarsi sulle terre della Repubblica, dove ebbero dal Senato veneto soccorsi e pensioni; e appunto per questo titolo sono ricordati fra quei fuorusciti alcuni de' Panvini, de' Scurtari, de' Serenelli. Questa pagina di storia fu trascurata dagli scrittori cre-

Digitized by Google

monesi antichi, e non so se sia ricordata dai moderni; ma di certo meriterebbe di essere chiarita con opportune ricerche negli archivî, specie di Milano. Il fatto dovette avvenire durante la prima campagna della lega veneto-fiorentina condotta dal Carmagnola, e forse nel giugno del 1426, allorchè l'armata veneta scorreva sul Po non lungi da Cremona.

Tra i fonti nuovi, che hanno relazione alla scalata di Cremona del 1431, merita poi, a mio parere, speciale considerazione un frammento della cronaca di Antonio Morosini, per essere stato l'autore patrizio e contemporaneo a quel fatto. Conoscevano i dotti il valore di questa cronaca sulla fede dello storico della Letteratura veneziana, che ne possedeva l'unico esemplare conosciuto, e per le frequenti citazioni di M. Sanudo nelle *Vitæ Ducum*; ma, dacchè la insigne collezione Foscariniana, fino dai primi anni di questo secolo, emigrò a Vienna, acquistata dal Governo austriaco per quella Biblioteca Imperiale, nessuno, che io sappia, ebbe mai l'opportunità di farne uso, prima d'ora che ne possediamo un esemplare esattamente trascritto per cura e a spese della nostra R. Deputazione di Storia patria e della R. Biblioteca Marciana.

Il Morosini adunque racconta, che la sera del sabato 20 ottobre 1431 giunsero a Venezia due corrieri, mandati a spron battuto dal campo nostro, dal signor di Mantova e dai rettori di Brescia e di Bergamo; e un altro corriere arrivava la notte spedito dai rettori di Verona. Portavano nuova alla Signoria, che il Carmagnola, avviatosi con molta gente verso Cremona, era sostato alla Bina, mandando in fretta a chiedere 2000 guastatori e 200 falegnami. Si teneva per certo, al partir de' corrieri, che fosse entrato in Cremona per la porta di S. Luca, avuta quella rocchetta per danaro o per altra intelligenza, e che chiedesse guastatori e falegnami per chiudere il castello con fosse e steccati, e per costringerlo alla resa.

Diffusasi in breve la notizia, quella notte e il giorno

Digitized by Google

dopo, che era la domenica di S. Orsola, per tutta Venezia continuò lo scampanio e si fecero fuochi d'allegrezza per tutti i campanili; *non però a S. Marco, . . . e non n'è stado di onor nisuno*, soggiunge amaramente il Cronista, così per la soverchia fretta dello scrivere da parte dei rettori, come da parte del Carmagnola pel sostar suo alla Bina fino a giorno chiaro, che diè tempo ai ducali di avvedersi del trattato e di ricacciare i nostri fuor della terra (Doc. II).

Il racconto ingenuo del Cronista Veneziano è appoggiato eziandio da quello d'altro Cronista patrizio e contemporaneo, Donato Contarini, che ripete con meno incolto stile presso a poco le cose stesse (Doc. III). Il Morosini si lagna dello zelo eccessivo dei rettori e del signor di Mantova per mandare così gran nuova alla dominante; ma considerando la maturità degli uomini, che erano in quel tempo al governo di quelle città, convien dire che sapessero così ben disposta ogni cosa, da non poter mancare l'effetto, se non fosse mancata la buona volontà nel comandante supremo. L'azione del quale, che tante volte avea saputo esser rapida e vigorosa, e che anche poco dopo questo tempo si mostrò degna della sua fama nella campagna in Friuli contro gli ungheri, lenta e svogliata era quando trovavasi di fronte ai ducali.

È noto che la sorpresa di Cremona era stata maneggiata, almeno in molta parte, da un Cavalcabò. Il Battistella afferma che fu Guglielmo, figlio di Ugolino, che era stato signore di quella città. Il Romanin, più cauto, si limita a nominare *un Caralcabò*, notando che costui ebbe poi in premio dalla Repubblica il Casteldidone. Non del castello veramente; ma delle terre e della villa dipendenti da esso parla il decreto del Senato, che io pubblico (Doc. IV) dal quale si vede, che il beneficato fu Cavalcabò de' Cavalcabò, stipendiato nella compagnia di lancie del conte Carmagnola. La ragione del dono fu perchè *laboravit et operatus est in factis Cremone, exponendo*

Digitized by Google

personam et vitam suam ad manifesta pericula mortis, e quindi non lascia dubbio sull'identità sua.

Il Cavalcabò, appartenente a famiglia, che aveva altre volte dominato Cremona, doveva, naturalmente, mantenervi estese aderenze; ma è probabile che quel trattato, piuttosto che con cittadini, sia stato condotto con soldati della custodia della città. Senza intelligenza con alcuno di questi, non si poteva occupare la rocchetta di S. Luca, anche se occupata per sorpresa la porta. E qui entra in campo un personaggio, che ha diritto di avere il suo posto nella storia del tempo, e sul quale e sui discendenti di lui occorre che io mi trattenga alquanto.

Al rinnovarsi della lega veneto-fiorentina contro il duca di Milano nel 1428, Giovanni de Summo o Sommi, aveva figurato fra i raccomandati ai Veneziani, in un documento, che si legge nei *Secreta* del Senato (Doc. V), col nome e la qualità di *Egregius Johannes de Summo de la Galinella*, fortissima rocca del Parmigiano, che gli aveva portato in dote la moglie Agnese di Ugolotto Biancardo, sposata nel 1410. Inoltre, era signore del castello della Pieve di Altavilla, di quello di S. Daniele e della villa di Sommo nel Cremonese: un personaggio quindi di grande levatura. Se badiamo alla petizione presentata da Ugolotto Sommi al magistrato sopra il Sale (Doc. VI, VII), Giovanni sarebbe addirittura stato l'eroe dell'affare di Cremona; sarebbe stato lui il maneggiatore d'ogni cosa col supremo duce Carmagnola e coi cremonesi; a lui sarebbe stata data la direzione della scalata delle mura e della occupazione della rocchetta di S. Luca. Salvatosi nella sua rocca della Galinella, vi sarebbe stato assediato, preso a tradimento dai ducali col suo figlio maggiore, ed entrambi condotti a Milano ed appiccati.

Che vi ha di vero in questa narrazione? Negare la parte avuta dal Cavalcabò, attestata dagli storici, premiata dallo stesso Senato Veneto, non si può; ma, per quanto sia lecito dubitare di parecchi particolari affermati dalla

Digitized by Google

petizione scritta settant'anni dopo, e si possa anzi constatarvi qualche errore di fatto, si può rifiutare che il Sommi vi abbia avuto parte? Non lo credo. Un decreto del Senato, del 9 marzo 1456 (Doc. VIII), ordina, a favore di Agnese Biancardi vedova di Giovanni il pagamento di ducati 50, affinchè essa possa sopperire alle spese della sentenza ottenuta dal nuovo duca di Milano per la restituzione della Galinella e degli altri beni dotali, e vi è attestata l'uccisione di Giovanni e di Ugolotto, e la confisca dei beni *quoniam ipsi adheserunt nostro Dominio*. Che la fine tragica dei Sommi sia stata motivata dal solo fatto dell'adesione a San Marco? Su questi Sommi io non avrei, almeno per ora, altro da aggiungere, se non fosse che l'amore alla storia letteraria e al nostro insigne Studio Patavino, mi conforta a discostarmi alquanto dalla materia ch'è in discorso, per farvi notare che l'ultimo rampollo dei Sommi, che ebbero dimora e nobile condizione in Padova, Faustino, professò logica, fu membro di quelle accademie degli *Animosi* e dei *Ricovrati*, e mise in luce i *Discorsi poetici* (Padova, 1600, 4,°), ne' quali sedette quasi giudice nella controversia letteraria promossa dalla pubblicazione della *Canace* dello Speroni (Tirab., *Lett. it.*, Lib. III). Egli era, secondo il Riccoboni che lo conobbe personalmente (*De Gymn. Pat.*, Lib. II), figliuolo di Giannantonio, di Ugolotto, di Gregorio. Entrato, nel 1571, nel luogo di Ottavio Amalteo, raggiunse poi il primo grado in quell'insegnamento nel 1600 collo stipendio di fior. 300, che, aumentati due volte, salirono nel 1607 a fior. 450. L'anno appresso, il Senato gli donò fior. 200 pel maritare d'una figlia, e nel 1611, affinchè potesse accasarne un'altra, gli fu corrisposta un' intera annata di stipendio senza obbligo di lezione (Facciolati, *Fasti Gymn. Patav.*, II, 297). Della generosità del governo veneziano abbiamo esempii frequentissimi: — ben si può dire peraltro singolare e di molto significato la gratitudine sopravvivuta e rinnovatasi per quattro generazioni!

Digitized by Google

Ma ritorniamo ai fatti del Carmagnola, quali risultano dai documenti, che ho l'onore di presentarvi. Nello erudito libro del Battistella si legge (pag. 259) che, nel 1431, il Carmagnola, volendo intraprendere con energia la campagna di quell'anno, maneggiò, col mezzo di certo Soccino Viscarino (Vistarino) un trattato per impadronirsi di Lodi; e, a proposito di ciò, l'A. riprende in una nota il Guichenon, perciò che quello storico riferì le accuse presentate dagli oratori milanesi al duca di Savoja contro i veneziani, imputati di aver macchinato la sorpresa di Lodi e il rapimento della duchessa di Milano Maria di Savoja; circostanza questa, soggiunge il Battistella, *impossibile a provare*. Mi scusi il chiarissimo Professore; questi particolari devono essere rettificati. Prima di tutto, non fu il Carmagnola che ordì la trama di Lodi; ma lo stesso Collegio, per l'autorità delegatagli dal Senato, ne trattò con Jacopo de Acuiariis (degli Agugliari?) rappresentante del Vistarini. Quando, dopo due mesi di pratiche, ogni cosa doveva essere apparecchiata, fu incaricato dell'esecuzione il Carmagnola, e, proprio in quei giorni, il segreto fu tradito e il Vistarini preso e decapitato. Nel primo dei due interessanti documenti che pubblico (Doc. IX e X) su questo argomento e che saranno, spero, particolarmente aggraditi dai colleghi lombardi, si parla espressamente della eventualità che la duchessa di Milano, la quale teneva a Lodi la sua corte femminile, avesse a cadere in potere della Signoria. Ecco adunque che il Guichenon era stato bene informato; ed ecco, d'altronde, come erasi incominciata quella campagna così disastrosa per la disfatta della flotta veneta sul Po, e che si chiuse colla mancata sorpresa di Cremona. Qual meraviglia, che dopo una simile serie di fatti, il governo veneto si trovasse indotto a segreta investigazione sulle azioni del capitano generale della lega molto prima di decretarne l'arresto? I sospetti erano ormai gravissimi; ma occorrevano le prove, la ricerca delle quali doveva essere tanto più cauta, quanto era

Digitized by Google

pericolosissima, come è facile capire, trattandosi di uomo, che aveva nelle sue mani la salute dello Stato. Scrittori partigiani affermarono che il Senato *ventilò la perdita* del Carmagnola otto mesi prima dell'arresto. Ma val la pena di confutarli? La vantata prudenza dei veneziani avrebbe lasciato l'esercito e lo Stato di terraferma per otto mesi in mano di un generale già condannato?

Vero è che, circa a sei mesi prima, due capi dei XL misero parte in Pregadi di provvedere *super materia Comitis:* ma le ragioni generali erano di sapere, rispetto alla guerra, *qualiter vivere habeamus, et non stare in his perpetuis laboribus et expensis, in quibus durare nullo modo hec civitas potest,* parole che consuonano, parmi, con quelle scritte più tardi ai fiorentini, con altre ben più gravi, sul capitano generale. Fino da quel tempo, la tarda e sospetta condotta della guerra impensieriva il Senato; pur tuttavia, la sospensiva *pro nunc* proposta dal terzo capo della Quarantia criminale ser Troilo Marcello, *considerata conditione presentis temporis,* vinceva con 80 voti. Si era alla vigilia di tentar l'acquisto di Cremona. Se fosse riuscito, i sospetti sarebbero probabilmente svaniti e l'inchiesta tornava inutile. Poichè accennava proprio a quella che oggi si dice un'inchiesta, la parte proposta dai due capi dei XL suddetti, e non a necessità in genere di trovare uno spediente *che servisse a ridestare l'operosità del Carmagnola,* come crede il sig. Battistella. Il lettore, al quale offro intero il documento relativo (Doc. XI), potrà d'altronde giudicarne da sè!

Senonchè, l'esito dell'impresa di Cremona, lo abbiamo visto sino da principio, non riuscì che ad aggiungere un nuovo capo d'accusa contro il Carmagnola; a comprovare forse, che *cum eis* (coi nemici) *intelligentiam habuit.... querendo subvertere statum nostrum, sicut clare detectum est.* Notisi bene, è l'oratore veneto, che è incaricato di riferirlo alla Signoria di Firenze: *clare detectum est!* (Doc. XII).

Digitized by Google

Io mi trovo poi d'accordo coll' eruditissimo Professore, nel ritenere che lo scopo dei segreti maneggi del Carmagnola fosse la signoria di Brescia. Naturalmente, qui s'entra nel campo delle congetture. Ci manca il processo: non ci assistono altri documenti, almeno fino ad ora; ma vi sono in appoggio argomenti, che sembrano degni di molta considerazione. L'ambizione, che il Conte aveva, di crearsi uno stato principesco, come tanti altri condottieri di quell'età, era nota al Senato, che si mostrò anzi propenso ad appagarla coi frutti delle vittorie, giungendo persino ad offrirgli lo stesso dominio di Milano. — E qui mi si permetta un'altra osservazione. Non comprendo come il Ricotti, e più recentemente il Bonfadini, abbiano potuto affermare che il Carmagnola avesse titoli dinastici alla successione del duca Filippo Maria, e meno comprendo come il Battistella abbia potuto sulla fede loro ripeterlo (p. 438); mentre, in altro luogo del suo libro (p. 56), narrando del matrimonio del Conte con Antonia Visconti vedova di Francesco Barbavara, aveva giustamente osservato che questa donna discendeva da un ramo collaterale dei Visconti, da circa due secoli staccato dalla famiglia dominante. — Ma, se anche quell' attinenza fosse stata molto più vicina, poteva il Carmagnola ignorare la grande difficoltà di impadronirsi della metropoli lombarda? E, riuscitovi tuttavia per la forza dell' armi venete, come avrebbe potuto mantenervisi? Invece, era possibile il principato a Brescia e forse anche a Bergamo.

L'adesione del Visconti era sicura, inquantochè a quel modo si ricacciavano i veneziani oltre il Mincio, e si assicurava forse per lungo periodo la frontiera orientale dello Stato. Egli poi, il Carmagnola, aveva in sua mano l'esercito veneto, su molta parte del quale credeva forse di poter contare pe' suoi disegni personali, e col diventare il più valido aderente e generalissimo del duca di Milano, poteva forse anche lusingarsi di più larghi favori di fortuna, se la successione dei Visconti fosse stata aperta.

Digitized by Google

Tutto ciò è logico; nè mancano altri indizii, ch'io riscontro in quella cura di procacciarsi tutti nel bresciano, e mai altrove, gli effetti della gratitudine del Senato. I feudi amplissimi di Chiari, di Roccafranca e di Cluzane, la ricca tenuta di Casteñedolo, gli assicuravano numerosi aderenti fra quelle forti popolazioni. A Brescia aveva chiesto e ottenuto la cittadinanza, e stava fabbricandovi un palazzo, destando già, per la potenza sua, la gelosia della nobiltà guelfa. E le vigorose misure prese in Brescia al momento dell'arresto del Conte? Infine, come si spiegherebbero diversamente le gravissime parole, che si leggono nella Commissione all'orator Donato per annunziare l'arresto del Carmagnola: . . . . *querendo subvertere statum nostrum?*

Digitized by Google

DOCUMENTI

I.

MCCCCXXVI (1427 a stile comune)
XI Januarii in Rogatis.

Sapientes Consilii.

Cum, sicut est natum, per tractatum qui tenebatur in Cremona ut illa civitas veniret sub umbra et potestate nostri Dominii, aliqui cives ipsius civitatis fuerint suspensi, decapitati et dimembrati, et multi aufugerint qui se reduxerunt in terris nostri Dominii, et partim in terris magnifici domini Mantuani, quibus confiscata fuerunt omnia bona sua, ac uxores et filii expulsi de Cremona, et maxime quatuor ex principalibus qui ducebant dictum tractatum, quorum inopie et calamitatibus dignum et pium est subvenire, ut possint se et eorum inopes familias sustentare, Vadit pars, quod Georgio de Panevinis, Cristoforo de Panevinis, Johanni de Scurtaris, Bertoloto de Serenellis qui erant principales in dicto tractatu, dentur ducati sex auri de stipendio pro singulo eorum quolibet mense, habitando ubi nobis videbitur, donec de eis per nostrum Dominium aliter providebitur. Et dentur, ultra predicta, de presenti ducatos vigintiquinque pro quolibet, qui eis donentur pro laboribus et periculis suis. Et insuper illa provisio quam fecerunt nobiles viri ser Fantinus Michael et ser Petrus lauredano procurator dum essent Brixiae sex aliis cremonensibus de exiticiis suprascriptis, videlicet quod unus eorum haberet de stipendio in Brixia ducatos quatuor in mense, et quinque alii ducatos tres in mense pro quolibet, auctoritate huius Consilii confirmetur,

Digitized by Google

De parte . . — 80
De non . . . — 0
Non sincere — 0

(Delib. del Senato. Secreta - X, carte 7 *verso).*

II.

Dalla Cronaca del N. U. Antonio Morosini q. Marco.
Bib. Marciana 71, Clas. VII, Cod. MMXLVIII,
Vol. II, a p. 1285.

Corando MCCCCXXXI.

. . . . . Vene novele el sabado de note circha suxo le hore tre e meza vegnando a le quatro per mesi *(messi)* do batando (1) dy XX del mexe de Otubrio de MCCCCXXXI da le parte del canpo nostro, e li mesi *(messi)* mandadi prima dal Signor de Mantoa, e da può per i retori nostri da Brescia e da Bergamo fose scrito siando stadi mal avixadi, e da può vegnudo uno altro meso, como el Capetanio nostro Conte Carmignuola quelo aver cavalchado, e simel dal rezimento nostro da Verona scrito tuti per una via a la nostra Signoria, quelo aver con molta giente a la via di Cremona, e zionto a la Bina (2) mia XII preso *(presso)* Cremona, dise per meso *(messo)* proprio che è ai retori nostri, o per Mantoa, o per Bresia, over Bergamo a quelo ly fose mandado presto ij^{m} vastadori e CC marangoni, fazandose quelo cautamente intrado in Cremona per la porta de San Lucha a le ore xI in XII de note senza alguno falo e considerando per la puocha giente de quel de Milan a la varda de quela, e in quelo i avesse abudo la porta insenbre con la toreta dentro, over per tratado, over per moneda, e fatose forte chon la giente nostra dentro chel fose ben seguro, e in quanto de no, da può presto ensire de fuora, e per lo

(1) A spron battuto.
(2) Bina, ora Binanova o li vicino, a un passo sull' Oglio.

Digitized by Google

castelo, ancora fose meso in forteza, de afosarlo intorno atorno *(sic)* e serarlo de legname per maistri marangoni per muodo de asediarlo, quelo s'avese per termene a renderse: de che el *(Capitanio)* stete tanto a provederse del so demoramento, che descoverto el ziorno chiaro, queli dentro se avedete e del schalar de le schale se feva a le mure de Cremona, fo provezudo de reparar i nostri de fuora, e non n'ave i nostri argumento de demorar ne far resistencia alguna. E vegnuda a Veniexia la nuova per lo meso in hore XVIII, determena de darlo a saver, considerando non poder falir loro non aveseno tuta la tera con el castelo e la toreta, como per i retori fo scrito per tre mesi *(messi)* batando. E deschoverto questi fati, tuta quela note del sabado dito di XX d'otubrio vegnando a la domenega in lo dì de Sancta Orsola non fexe altro cha sonar campanò, mostrando fuogi per tuti i campanieli de Veniexia, e la matina seguente ancor no resta vegnise uno altro meso digando le simel novele. Ma del sonar del campanò a San Marcho niente fo mai fato. Ma da può refredada la dita novela non ande niente plu avanti, romagnando tuto per niente, como mostra eser seguido; che con vero, non n'è stado de onor nisuno, sì da la parte di nostri retorj tuti, como eciandio da la parte del Capetanio nostro Carmignuola, quelo tanto aver scrito e da tute parte del tratado palexado fo descoverto per lo so demoramento de linduxia fata per quelo de tratar dentro da la citade de Cremona como lu fexe, e apreso di retorj nostri in lo mandar de le suo' letere cum viazo a Venexia, e de la fin, quelo avese seguido, doveva primamente queli romagnir avixadi (*sic*).

III.

Adì 20 ottobre 1431 giunsero lettere a Venezia delli rettori da Bergamo e Brescia, significando che avendo cavalcato il conte Carmignuola capitanio de la Signoria con tutte le genti

Digitized by Google

d' arme in un luogo chiamato Labina miglia 12 lontan da Cremona, aveano essi avute lettere da quel capitanio di dovergli mandar 2000 guastadori e 200 marangoni con cui sperava di entrar in Cremona per la porta di S. Luca a ore 12 di notte senza alcun fallo, considerando la poca gente che avea il duca di Milan in detta terra per il trattato ch' egli avea dal Cavalcabò, il quale quella notte scalò la terra, e montò sulle mure tenendole molte ore. Sentendosi il rumor per la terra, ed era al far del giorno, e vedendo il sopradeto Cavalcabò non giunger le genti della Signoria, fu costretto di abbandonar l' impresa con gran pericolo e afanno. Sentendo questo la Signoria ne ebbe gran dispiacere, poichè stimava di certo di aver la detta città di Cremona.

(Dalla Cronaca di Donato Contarini, pag. 986. Raccolta Stefani).

IV.

MCCCCXXXI, XXIX Novembris.

Sapientes Consilii.

Cum alias concessum fuerit strenuo viro Cavalcabovi de Cavalcabobus fidelssimo nostro, qui scriptus est in conducta Magnifici Comitis Carmignole nostri Capitanei generalis, quod teneret, possideret et gauderet possessionem que esse solebat dom. Antonii Bonateste de Vicecomitibus situata in pertinentiis seu territorii Castri Didonis territorii Cremonensis, et sic tenet et possidet de presenti; cumque devotissime supplicet ut ipsam possessionem sibi libere concedere et confirmare dignemur, atque donare, et insuper etiam villam dicti Castri Didonis quantum pertinet ad nostrum Dominium etc. Vadit pars, considerata devotione, fide, probitate et experientia multis modis visa et cognita de ipso Cavalcabove ad honorem et statum nostrum, et quantum laboravit et operatus est in factis Cremone exponendo personam et vitam suam ad manifesta pericula mortis, sic-

Digitized by Google

que dispositus et paratus est perseverare et facere ferventius in futurum.

(Arch. di Stato di Venezia. Deliberazioni del Senato, Secreta XII carte 39 retro).

V.

MCCCCXXVIII die XXIIII Maij in Rogatis.

Quod scribatur nobili viro Andree Donato oratori nostro in Florentia in hac forma, videlicet. Mandamus vobis cum nostro consilio Rogatorum et additionis, quod, receptibus presentibus, compareatis ad presentiam illorum magnificorum dominorum ac decem Bailie, quibus dicetis, quod, sicut sciunt, statutus est terminus duorum mensuum per formam pacis, nominandi Colligatos, adherentes et Recomandatos partium. Et quoniam appropinquat terminus dicte nominationis, deliberavimus notificare suis magnificentiis quod intentio nostra est nominare et dare pro nostris Colligatis Adherentibus et Recommendatis illos qui hic inferius sunt descripti. Sed quoniam, sicut sciunt, promissum est per eos, et per nos Magnifico domino Marchioni Montisferrati quod nominabitur et includetur in pace, pro parte suarum magnificentiarum et nostra, Nos nominabimus eum pro parte nostra, et sic etiam sue magnificentie poterint eum nominare pro parte sua, ut adimpleatur id quod sibi promissum est. Dicatisque illis magnificis dominis, quod in numero dictorum colligatorum etiam nominamus Illustrem dominum Ducem Sabaudie pro honore et honestate lige, quem etiam sue Magnificentie poterunt nominare. Et si aliter sentirent, libenter audiemus eorum opinionem.

Isti sunt Colligati, Adherentes, Recommendati et Complices nostri.

Illustris et Excelsus dominus Amedeus Dux Sabaudie etc.

Reverendus in Christo pater dominus Alexander Episcopus tridentinus et Mazovie Dux.

Digitized by Google

Magnificus et potens dominus Nicolaus Marchio Estensis etc.

Magnificus et potens dominus Johannes Jacobus Marchio Montisferrati.

Magnificus et potens dominus Johannes Franciscus de Gonzaga, Mantue etc.

Magnifici domini de Malatestis.

Magnificus dominus Oppizo de Polenta, Ravene etc.

Magnificus dominus Johannes de Varano, Camerini etc.

Magnifici domini .... Comites Goritie.

Magnificus Rolandus Marchio Palavicinus.

Spectabilis Antonius Palavicinus de Zibello.

Spectabilis Ludovicus de Verme.

Spectabiles filii et heredes q. Comitis Filippi de Arcellis.

Egregius Johannes de Summo de la Galinella.

Egregii nobiles etc. Castellani omnes Vallis Logarine.

Egregius Parisius de Lodrono.

De parte 89.

Ser Jacobus Trivisano
Ser Antonius Contareno proc.
Ser Sanctus Venerio miles
Ser Paulus Corrario
Sapientes Consilii

Ser Vitus de Canali
Ser Franciscus Lauredano
Sapientes Terrefirme.

Volunt partem suprascriptam usque.... Et loco illius particule dicatur — Preterea dicetis quod in numero dictorum colligatorum non nominavimus Illustrem dominum Ducem Sabaudie, quoniam, sicut Sue Magnificentie scivisse debuerunt pro rellationem Oratorum Suorum qui erant in Ferraria, Oratores dicti ducis Sabaudie viderunt in Ferraria formam pacis concluse, et omnes ejus condictiones intellexerunt et nihil dixerunt, nec ab inde citra ab ipso domino Duce aliquid habuimus, unde nobis

Digitized by Google

visum est, quod non esset cum honore ipsius Ducis et lige, eo inscio vel non requirente, nominare ipsum in isto facto.

(Arch. di Stato. Venezia. Deliberazioni del Senato, - Secreta X, car. 149 *verso*).

VI.

(1503, 16 Giugno)

Exemplum Supplicationis productæ ad officium et presentatæ per ser ugolotum quondam Domini Gregorij de Summo Magnificis Dominis Provisoribus Salis quorum Mandato per me Jacobum de Georgijs notarium Cuius tenor ut infra talis est.

Magnificis et Excellentissimis Dominis Provisoribus ad officium salis.

Humiliter et devote exponitur et supplicatur al dignissimo Conspecto di Vostre Signorie Magnifici et Excellentissimi Signori Proveditori a l'officio dil Sal, ex parte del fidelissimo, et exviscerato servitor di quelle Ugoloto quondam misser Gregorio de summo olim figliolo dil quondam Signor Zuane de Summo paratissimo di questo inclyto et Glorioso Dominio, cum sit che dil 1432 (1431) et ditto quondam signor Zuane homo di guerra pratico fusse facto per questa Illustrissima signoria governator di tutte le gente darme di quella in expeditione di la guerra col Duca de Millano, che alhora era cum questa illustrissima Signoria el qual quondam signor Zuane cordialissimo servitor di esso Illustrissimo Dominio, et desideroso in augumento di quello far veder intrinseco effecto, non dubito exponer ogni suo Castelli, et terre, et la propria vita et sangue per quella, che havendo lui lochio attento voler meter soto questo inclyto Dominio la Nobel Città di Cremona, si penso cum amicitie, qual grande in dicto loco havea, et cum la propria persona mandar tal suo fidel pensier ad effecto, Unde accordatosi con el Duca Carmignola, qual per fidelissimo tenia li

Digitized by Google

volesse dar al statuto tempo soccorso, si messe a la impresa, et andato a ditta terra in quella introe per la porta di San Luca, tal che per un giorno dicto loco tenne, ma ditto conte Carmignola rebello, et infidele per la intelligentia havea col Duca de Millano non li attendendo il statuto soccorso, como dicto quondam signor Zuane sperava, fece a saper al ditto Duca il tuto, el qual Duca venuto a ditto loco cum numerosissima gente darme taglio a pezi di molte gente di questo Illustrissimo Dominio, talche non potendo lui resister scampoe in uno suo castello si chiama la galinella loco fortissimo. La qual cossa saputa essa Illustrissima Signoria per dicta intelligentia, preso, et menato in questa terra dicto Conte Carmignola, li fece tagliar la testa, Come a tuti e notissimo, el ditto Duca desideroso del sangue del ditto quondam signor Zuane, et al tuto spogliarlo, tenuto longamente il Campo ad esso Castello per esser loco inexpugnabile fece un tractato cum duo compari del dicto signor Zuane, liquali per fidelissimi havea et una nocte per loro apertali la porta, introe in dicto Castello, In lecto piglio, et ligato cum uno suo figliolo in camisa furno conducti a Milano, et ivi sopra le forche forreno miserabelmente appicati, cossa miserabile et nefanda. Dapo la morte dil qual rimase unaltro suo figliolo, nome havea grigorio di eta di anni circa 5 ilqual la nocte in una Cesta celatamente per duo Compagni passato po si ridusse in loco securo, et simile la madre meglio pote per quelli lochi miserabilmente helimosinando, per non esser conosuta longamente ramengo, Tandem Venuti ali piedi di questa Illustrissima Signoria li dicti figliolo e madre, Lei per ditto caso et fede a compassion mossa li concesse, cussi loro richiedendoli per el suo viver ducati 84 a lanno prometendoli di accrescerli ulterius magior premio, Como per lettere Ducali di quella si constara. Morto poi ditto Grigorio lasso dicto Ugoleto suo figliolo, alqual dicta provision li fo ancor confirmata, et ha la scosso fin al presente, Mo al presente ritrovatosi vacar uno offitio, che el Sconto dil Sal a padoa, che

Digitized by Google

e di niuna spesa a questo inclito Dominio Volendo l' utile di essa Comparsse a la Illustrissima Signoria et per quella per la sufficientia et benemeriti esso officio li fu concesso, et confirmato, Come per letere Ducal appar. Per la qual cossa ancor che Vostre Magnificentie genibus flexis dicto supplicante rechiede, che quelle attento le letere et voler di esso Illustrissimo Dominio li piaqui acceptarlo et Confirmarlo ad esso offitio, come di esso persona benemerita et sufficiente quale ale Signorie Vostre humiliter si aricomanda.

Venezia, Archivio di Stato.

Tratta dal Registro n.° 7 (Notatorio a. 1501-1537) carte 100 t.° del Magistrato al Sal.

Die XXI Junij MDIII

Magnifici et Clarissimi Domini Dominicus Bembo, Petrus Nani, Nicolaus ferro, Alovisius Grimano et Lucas Quirino, Absente Domino Marino griti impraesentiarum existente Tarvisij ob deliberationem illius datij pro Illustrissimo Ducali Dominio Venetiarum dignissimi Provisores Salis. Intellecto casu obitus q^m Alovisij Salomono olim ellecti per hoc offitium in scribam scontrum et notarium Salis padue sicuti in actis ipsius officij per eius creationem et Terminationem Constat, et vacante ipso offitio Salis padue Volentes providere de persona idonea fideli, ac sufficienti quae possit exercere offitium predictum cum sit non mediocris momenti ac importantiae offitio predicto Salis, et factis publicis proclamationibus de faciendo scriba seu notario et scontro predicto, ne ob vacantiam ipsius Datium illud salis nostri Padue patiatur. Inter ceteros Comparuit Prudens vir ser Ugolotus quondam Domini Gregorij De Summo. Qui humili sua supplicatione se offerens facere offitium predictum, se plurimum suis Magnificentijs comendavit, volens quod eius provisio quam habet a Camera p duae habito ipso offitio prorsus cesset, et veniat in Illustrissimum Dominium. Visa ipsa eius supplicatione et attentis maxime *meritis suorum progenitorum*

Digitized by Google

qui benemeriti fuerunt de statu nostro et attenta Relatione Illustrissimi Dominij prefatis Magnificis dominis Provisoribus, qui prefatum ser ugolotum plurimum comendarunt veluti benemerentem offitium predictum habita demum fide de sufficientia prefati ser ugoloti, qui idoneus erit ad exercendum officium predictum Salis et attento maxime quod cessante eius provisione erit non nisi proficuum prefatae Camerae Paduae. Omnes Concordes facta proba ad bussulas et ballotas. Cum habuerit omnes ballotas quinque in uno pixide, Creaverunt prefatum ser Ugolotum quondam domini Gregorij in scontrum, scribam, seu notarium Salis Paduae loco Alovisij Salamono nuper defuncti, cum omnibus salario, utilitatibus, modis et condictionibus, cum quibus creatus fuerat per hoc offitium prefatus quondam Alovisius Salamono.

Venezia. Archivio di Stato.

Tratta dal Reg.° n.° 7 (Notatorio a. 1501-1537) carte 101 del Magistrato al Sal.

VII.

1517. Die 27 novembris.

I Magnifici et gienerosi Signori misser Alvise di prioli misser Alvise bragadin, misser Andrea Justinian, misser Bernardo moro, et misser francesco Longo Dignissimi proveditori al Sal absente el magnifico misser Antonio Contarini suo dignissimo Collega Intesa la humil rechiesta del fidellissimo De la Illustrissima Signoria ser Ugoloto da sumo quondam misser Gregorio za molti anni nodaro del datio del sal da padoa supplicando a Sue Signorie se degnasseno si per i non vulgar meriti dei suoi progienitori Come etiam per la fede et Continue fatiche habute et che Lui ha Exercitandossi in dito notariato Come à Tuto loffitio e notissimo, Ritrovandossi etiam Carico de numerosa famelgia cum Tenuissima faculta che Sue Signorie se degnasseno de spetial gratia Conciederli che dapoi la morte sua Tal

Digitized by Google

suo offitio habia a devenir ne la perssona de Zuan gregorio suo fiol primo gienito per alimento et substentation de la famelgia sua et questo in vita del dito suo fiol cum el Salario Utilita et obligation che lui ha al presente et havera in futurum Come Etiam apar per una supplica porta al Conspecto de sue Signorie Inferius Registrada. Unde Sue Magnificentie volendo procieder Cum ogni maturita, Come in similibus si Convien havendo prima optima relation de le optime Condition del dito ser Ugoloto Benemerito de la Illustrissima Signoria, Volendo ad Exemplo de altri far quello e sta sempre solito Del Serenissimo Veneto Dominio azio che quelli sparzeno el suo sangue, ne le Indigientie sue siano remunerati et suoi heriedi in sieme havendo etiam al Continuo Conossuto la fede et degni portamenti cum ogni Legalita del dito ser Ugoloto in tal suo offitio per darli Causa chel persseveri de ben in melgio et che in ogni tempo manchando Lui la povera familiola sua habi a gustar el Clementissimo Cibo del Illustrissimo Dominio, Concordi per auctorita del suo offitio al qual potissimum aspeta la destribution de Tal offitio hano Termena et Termena et Cussi eligiendo hano Ellecto Zuan gregorio fiol et primo gienito del prenominato ser Ugoloto da sumo che da poi la morte del dito suo padre habia a sucieder in vita sua nel dito offitio cum El salario Utilita et obligation che ha et se ritrovera haver suo padre Tempore mortis sue, Dovendossi nel futuro incanto si havera a far del datio del sal da Padoa meter per Expresso Capitulo che la presente Termination sua sia per li datiari che per Tempora se Ritroverano ad unguem observata et hoc omni meliori modo etc., presentibus Nobilis Vir Dominus Bartholomeus Maurocenus quondam Domini Laurentij Dominus Hieronimus Bragadinus quondam Domini Danielis, ser Hector octobonus scriba offitj salis et ser Johannes Carolus de Conssonis Coadiutor curie diti offitj.

Digitized by Google

Mai si Vede stanco questo Serenissimo Senato nei suoi Dignissimi Magiestrati in Remunerar i suoi benemeriti et perho Confixo di questo Jo Ugoloto da Sumo quondam messer Gregorio havendo Come a Tuti e noto persso li nostri Casteli et ogni substantia nostra in Parmesana per esser sta decapita el quondam misser Zuanne mio Avo et suo fiolo Ugoloto mio barba per la fede et operation mostrade a questo Inclito Dominio per li qual Jo fui remunerato de provision de ducati sete al mese a la Camera de Padoa et Vacando el Nottariato del Sal de Padoa Comparssi ala Serenissima Signoria et al offitio Vostro Magnifici et Clarissimi Proveditori al Sal aliqual potissimum Incumbe la destribution de Tal offitio Renuntiada prima la provision predita Intesi Li meriti nostri sue Signorie mi elesseno in dito offitio et per la Illustrissima Signoria fu confirmata dita elettione, Dove che havendomi cum quella debita fede se Convien exercitato in tal offitio molti anni et essendo ormai a matura etade Cargo de numerosa famelgia cum quella fede et speranza che si Convien a chadaun fidellissimo servitor, Jo Ugoloto predito, Comparo al Conspeto Vostro Magnifici Signori Misser Alvise di Prioli et Compagni Dignissimi Proveditori al Sal Supplicando de spetial gratia a le Excellentissime Signorie Vostre che quelle sè Volgiano degnar da poi la morte mia Conferir Tal offitio a Zuan gregorio mio fiol in Vita sua acio possa sustentar la restante familia mia che sera Exemplo ad chadauno benemerito de meter non solum le faculta ma la propria vita ad ogni occorentia de questo Illustrissimo Dominio et Cossa gratissima a lo eterno idio a la gratia delequal sempre me ricomando.

Alvise Bragadin Proveditor al Sal.
Francesco Longo Proveditor al Sal.

Venezia, Archivio di Stato.

Tratta dal Reg.° n.° 8 (Notatorio a. 1516-1521) c. 47 del Magistrato al Sal.

Digitized by Google

VIII.

MCCCCLVI die XVIIII Martij

Ser Laurentius Lauredano
S. Victor Capello
S. Petrus Mocenigo
S. Paulus Barbo miles
consiliarij.

Cum dom. Agnes filia qu. domini Ugoloti Bianzardi, et uxor q. Johannis de Summo provisionata in Padua eo quod dictus suus maritus et filius suus Ugolotus fuerunt interfecti, et castellum suum della Galinella cum suis possessionibus sibi subreptum per ducem Filipum, quoniam ipsi adheserunt nostro dominio, supplicari fecerit nostro dominio, quod cum a presenti duce Mediolani ipsa domina habuerit sententiam pro se, ita quod recuperare sperat castellum et omnia alia bona que in datem dederat; sed quia taxati sunt judici pro suis caratis ducati L.ta non possendo solvere quia est in miseria, dignemur sibi dari facere id quod ipsa et Gregorius filius suus a camera Padue de sua provisione suprascripta restant habere, quia ipsa habito suo castello se offert refutare provisioni suprascripta,

Vadit pars quod, auctoritate istius Consilij mandetur Rectoribus et Camerariis Padue, quod, attentis predictis, sub pena librarum CC in suis bonis dare debeant dicte domine totum id quod ab illa camera usque presentem diem ipsa et suus filius debent habere, nam se offert ipsa domina quod recuperato castello suo, contenta est quod cesset provisio suprascripta.

De parte . . — 109
De non . . . — 2 facta fuit in littera sequenti dia.
Non sincere . — 12

Venezia, Archivio di Stato, Senato Terra, 4 (car. *verso*).

Digitized by Google

IX.

MCCCCXXX, die III decembris Capta in Collegio vigore et auctoritate ipsi collegio tradite per consilium rogatorum die XX novembris proxime lapsi ut patet ad Cartas 148.

Franciscus Foscari Dei gratia dux Venetiarum etc. Universis et singulis tam amicis quam fidelibus presentes Literas inspecturis earum tenore notum facimus et manifestum quod ex certa scientia deliberateque convenimus acque capitulavimus et pacta acque Capitula contraximus et fecimus cum Spectabili et Egregio Viro Soccino de Viscarinis (*sic*) et ipse viceversa nostro dominio aliqua promisit facere et adimplere. Que capitula, conventiones et pacta locum et firmitatem omnimodam habere et obtinere volumus acque promittimus Solemniter observare et facere inviolabiliter observari. Servante et adimplente ipso Soccino vice pari, ea que per Jacobum de accuariis ad nostram presentiam per ipsum Soccinum transmissa nobis facere promisit. Quarum promissionum tenor per omnia sequitur et est talis Videlicet:

Primo quod ipse Soccinus sit Civis et Nobilis Venetiarum cum honoribus et prerogativis aliorum Civium prefate Civitatis nostre Venetiarum veniente re ad effectum.

Secundo quod in casu quo res non veniat ad effectum Idem Socino habeat in anno ducatos quadringentos et Lanceas decem in domo in vita sua.

Tercio In casu quo res executioni mandetur quod habeat Lanceas centum in vita sua Et de prestantia ducatos decem milia que sibi donentur.

Quarto quod nullum consilium fiat in Civitate Laude sine ipsius voce vel eius nuntij.

Quinto volumus quod domina Ducissa et relique alle domi-

Digitized by Google

ne et mulieres secum existentes cum omnibus bonis suis sint salve et remaneant in potestate nostri dominij Sed contenti sumus quod ipse Socinus habeat familiares existentes in Societate ipsius domine cum eorum bonis et quod domus habitationis ipsius domine remaneat nostro dominio.

Sexto sumus contenti donare sibi de pecuniis nostre dominationis ducatos quinque millia auri pro premiando illos qui secum venient ad perficiendum negotium.

Septimo sumus contenti donare sibi castra, terras et possessiones Sancti angeli et Sancti columbani.

Octavo sumus contenti donare Jacobo de acuariis Castrum et terram pandini cum omnibus possessionibus suis.

Nono sumus contenti et placet nobis Quod Iidem Soccinus et Jacobus sint sempre exempti pro omnibus bonis suis ab omnibus oneribus realibus et personalibus et a datiis pro eorum bonis predictis.

Decimo sumus contenti quod Civitas Laude sit exempta ab omni talea per annos decem proxime venturos tantum. In premissorum autem fidem et evidentiam pleniorem presentes nostras litteras bulla nostra plumbea fecimus communiri.

Date in nostro ducali palatio die tercio decembris Indictione IX.ª MCCCCXXX.

Venezia, Archivio di Stato.

Deliberazioni 1429-1431 Senato (Secreta) a carte 156 tergo.

X.

MCCCCXXX (1431) die VIII. Januarij Reformata in collegio propter personalem adventum Soccini vigore libertatis antedicto collegio tradite ut patet ad cartas 148.

Franciscus Foscari Dei gratia dux Venetiarum etc. Universis et singulis tam Amicis quam fidelibus presentes literas inspecturis earum tenore facimus manifestum, Quod ex certa

Digitized by Google

scientia deliberateque convenimus acque capitulavimus et pacta acque capitula contraximus et fecimus cum Spectabili et Egregio viro Soccino de Viscarinis. Et ipse viceversa personaliter nostro dominio aliqua promisit facere et adimplere vigore capitulorum predictorum. Que capitula conventiones et pacta locum et firmitatem omnimodam habere et obtinere volumus acque promittimus solemniter observare et facere inviolabiliter observari, Servante et adimplente ipso Soccino vice pari per cum promissa nobis Quorum capitulorum promissionum et conventionum tenor per omnia sequitur et est talis, Videlicet. Primo quod ipse Soccinus de Viscarinis sit Civis et Nobilis Venetiarum cum honoribus et prerogativis aliorum Civium et Nobilium prefate Civitatis utendis et fruendis pro libito voluntatis veniente re ad effectum.

Item quod facta experientia de dando Civitatem laude in potestate nostri dominij, si res non sortiatur optatum effectum, habeat ipse Soccinus, ducatos quadringentos auri in anno et lanceas quindecim in domo cum prestantiis et stipendio aliorum gentium Illus.mi ducali dominij Ven.rum toto tempore vite sue.

Item in casu quo res effectum habeat ipse Soccinus in vita sua Lancea CXXV, cum prestantia ducatorum XII.m V.c qui sibi donentur.

Item quod nullum consilium fiat seu congregetur in Civitate Laude sine voce ipsius Soccini seu eius nuntij.

Item quod prelibatus Soccinus habeat et possideat bona et possessiones que fuerunt quondam Domini Ludovici de zipellis militis posita in districtu Laude.

Item quod ipsi Soccino per nostrum dominium confirmetur certa venditio seu donatio in Solutum alias facta per dominum ducem Magnifico domino Princivalli de Viscarinis patri suo de possessionibus quibusdam situatis in districtu Laude quarum nomina sunt ista, Videlicet possessiones Terre viridis Prati Palacij et castelleti, quas quidem possessiones tenet seu occupat ut creditur quidam Abbas de Cereto.

Digitized by Google

Item quod dictus Soccinus habeat, teneat et possideat Castra Terras et Possessiones Sancti Angeli et Sancti Columbanj que Castra ex nunc sibi donentur.

Item quod prelibatus Soccinus habeat Castrum Pandini cum omnibus possessionibus suis quod castrum alias fuit promissum dari Jacobo de accuariis, quia bene providebit ipsi Jacobo de restauro per modum quod habebit causas contentandi, dumodo quod de hoc sit contentus Jacobus suprascriptus.

Item quod suprascriptus Soccinus sit semper exemptus pro omnibus bonis et possessionibus suis quas ad presens habet seu in futurum habebit acquiret emet aut permutabit ab omnibus oneribus realibus et personalibus et a datijs pro bonis suis predictis.

Item quod ducalis dominatio nostra teneatur et obligata sit quanto celerius fuerit possibile acquirere castra suprascripta que sibi spectant vigore presentium capitulorum, Et quod isto interim donec dicta castra acquirentur Illustr.ª dominatio nostra dare debeat eidem Soccino loco redditus quod haberet de ipsis castris ducatos duo milia singulo anno.

Item quod in predictis castris Sancti Angeli et Sancti Columbani et Pandini et in omnibus possessionibus sibi datis et concessis per presentia capitula habeat ipse Soccinus merum et mixtum Imperium cum gladii potestate.

Item quod Civitas Laude sit exempta ab omni talea seu Imprestito per annos decem proxime venturos tantum.

In premissorum autem fidem et evidentiam pleniorem presentes nostras Literas bulla nostra plumbea fecimus communiri.

Date in nostro ducali palatio die octavo mensis Januarii Indictione nona MCCCCXXX.

Venezia, Archivio di Stato.
Deliberazioni 1429-1431. Senato (Secreta) a carte 157.

Digitized by Google

XI.

MCCCCXXXI die XIII Octobris in Rogatis.

Ser Petrus Valerio
Ser Stefanus Trivisano
Capita de XL.

Cum nudius sextus in hoc consilio, dum disputaretur super factis Comitis Carmignole, dictum et raciocinatum fuerit, quod infra duos vel tres dies veniretur ad hoc consilium, ut provideretur circa facta sua, et adhuc nemo venerit, nec super illa causa aliquid factum fuerit, et nostra intersit, pro bono status nostri, permaxime intelligere nos qualiter vivere habeamus, et non stare in his perpetuis laboribus et expensis, in quibus durare nullo modo hec civitas potest; Vadit pars quod, in nomine Ihesus Christi, hoc consilium vocetur die lune post nonam ad quod omnes de consilio venire teneantur sub pena lib. XXV et legetur consilium, et in ipso consilio omnes qui possunt ponere partem teneantur, sub pena ducatorum centum et privationis officii venire et ponere partem et partes super materia Comitis predicti, sicut eisdem, pro bono nostri status videbitur. Et predicte pene ex nunc exigantur per Advocatures comunis, sub eisdem penis ab eis exigendis si essent negligentes, per Dominos de nocte.

De parte 63.

Ser Troilus Marcello
Caput de XL

Vult quod, considerata conditione presentis temporis, hec pars, pro nunc, differatur.

De parte . . — 80
De non . . . — 1
Non sincere — 0

Archivio di Stato di Venezia. Deliberazioni del Senato. Secreta XII, car. 27 tergo.

Digitized by Google

XII.

MCCCCXXXII die VIII Apr. in Rogatis.

Quod viro nobili Ser Hermolao Donato oratori in Florentia scribatur in hac forma, videlicet: Mandamus vobis quod, receptis presentibus literis, comparere debeatis coram illis Magnificis dominis, et similiter coram Magnificis dominis Decem Balie illius Magnifice comunitatis, et eis dicere parte nostra, Quod sicut notissimum est non solum suis Magnificentiis, sed toti mundo iam bono tempore nil profuit nobis tenere ad nostra servitia magnam quantitatem gentium equestrium et pedestrium et expendere maximas quantitates pecuniarum, nam nil factum fuit nec fieri voluit contra Inimicum lige nostre, subditos et terras suas per Comitem comunem nostrum Capitaneum generalem, ymo *cum eis intelligentiam habuit, ducendo sub simulationibus rem in longum, et querendo subvertere statum nostrum, sicut clare detectum est*, ob que volentes securitati et conservationi status nostri debite providere, deliberavimus sub certo honesto colore, ipsum venire facere Venetias, et eum fecimus personaliter retineri, quod deliberavimus fraterne participare cum eis etc.

Arch. di Stato di Venezia. Delib. del Senato, Secreta XII C. 78 *verso*.

Digitized by Google

Digitized by Google

SUL PASSAGGIO

DELL' IDROGENO NASCENTE ATTRAVERSO IL FERRO,

A TEMPERATURA ORDINARIA.

Studio sperimentale

DEL M. E. M. BELLATI E DEL DOTT. S. LUSSANA

In un precedente lavoro (1) abbiamo descritto alcune esperienze preliminari intorno alla permeabilità del ferro per l'idrogeno a temperatura ordinaria. Su tale argomento abbiamo in quest'anno eseguite molte e lunghe ricerche, che crediamo utile di riassumere in questa Nota.

Le nostre esperienze furono eseguite su ferro dolce del commercio, sempre della medesima qualità, perchè tutte le laminette, da noi usate, furono tolte da una stessa lastra.

Descriveremo dapprima alcune esperienze qualitative, che mettono fuori d'ogni dubbio la permeabilità del ferro per l'idrogeno. Si costruì un piccolo vase con una faccia di vetro e l'opposta di lamina di ferro dello spessore di qualche decimo di millimetro; le altre faccie venivano coperte, al di fuori, con uno straterello di gomma elastica, precedentemente sciolta nel cloroformio. Nell'interno si versò dell'olio, e si fece servire la faccia esterna della lamina di ferro come catodo in un voltametro con

(1) *Alcune ricerche sull'occlusione dell'idrogeno nel ferro, e sulla tenacità di qualche metallo che abbia assorbito un gas.* (Atti R. Ist. Ven. (4) VII, p. 1321, 1889).

Digitized by Google

acqua leggermente acidula. Il vaso del voltametro era di vetro e l'anodo di platino. Si potè allora osservare, dopo pochi minuti dalla chiusura della corrente, che la faccia interna del ferro si copriva di bollicine gasose, le quali lentamente si sviluppavano nell'olio. Si variò l'esperienza, ricoprendo una porzione della faccia esterna della laminetta con una vernice; allora sulla faccia opposta apparve nettamente disegnata dalle bollicine gasose la porzione rimasta libera. Prolungando l'azione della corrente, si osserva che la superficie del ferro in alcuni punti presenta dei rigonfiamenti, certo dovuti ad idrogeno rinchiuso nella massa, fra gli strati, che costituiscono la lamina. Molto spesso poi si nota che da certi punti esce il gas in grande abbondanza; e certo a quei punti mettono capo dei meati, lungo le fibre del ferro, che comunicano con qualche sfaldatura interna. La formazione di bollicine non si osserva più se la grossezza delle lamine raggiunge qualche millimetro; e nemmeno nelle lamine sottili se, invece di acqua acidula, si adoperi nel voltametro una soluzione di idrato sodico. Ciò non vuol dire che in tali casi l'idrogeno non attraversi più il ferro, ma lo attraversa in minore quantità e probabilmente si diffonde poi nell'olio, senza raccogliersi in bollicine.

Anche nel caso in cui lo sviluppo sia visibile, esso dapprincipio è debole, ma va man mano rinforzandosi, tendendo verso un limite, che si raggiunge dopo un tempo relativamente lungo, e che corrisponde allo stato di trasmissione permanente. Per farci un'idea di ciò che avviene nel primo stadio, quando la trasmissione è variabile, abbiamo disposto le cose nel modo seguente.

Una canna barometrica aveva l'estremità superiore chiusa da una laminetta di ferro saldata ad una ghiera metallica, la quale era fissata con mastice al vetro. Poco sotto a questa ghiera si staccava dalla canna un tubetto, che poteva essere posto in comunicazione con una macchina pneumatica. Dopo aver immerso l'estremità infe-

Digitized by Google

riore della canna in un bicchiere con mercurio, si rarefaceva al massimo l'aria, tanto che il mercurio si elevava nel tubo fino ad un'altezza sensibilmente eguale a quella del barometro. Si chiudeva allora alla fiamma il tubetto di vetro, che stabiliva la comunicazione con la macchina, e si lasciava l'apparecchio a sè stesso per lungo tempo, misurando di tratto in tratto l'altezza della colonna, per accertarsi che la tenuta fosse perfetta. Al di sopra della laminetta di ferro si fissava un tubo di vetro, più largo, in maniera che la laminetta stessa venisse a costituire il fondo di un vase, che poi si facea servir da voltametro. Versato in questo vase dell'acqua acidulata, si fece passare una corrente, che nel voltametro andava da un filo di platino alla laminetta di ferro, e che aveva l'intensità di 0,1603 A. La pressione atmosferica non variò sensibilmente durante l'esperienza; e l'abbassamento progressivo del livello del mercurio nella canna fu quale risulta dalla seguente tabella

Tabella I.

Tempo in minuti primi	Depressione della col. in mm.	Tempo in minuti primi	Depressione della col. in mm.	Tempo in minuti primi	Depressione della col. in mm.	Tempo in minuti primi	Depressione della col. in mm.
0	0	29,9	2,0	50,2	3,8	94,7	10,4
5,5	0,2	32,5	2,2	54,0	4,3	99,2	11,0
17,6	1,0	34,8	2,4	62,6	5,5	106,6	12,5
21,2	1,3	38,1	2,7	69,4	6,4	124,4	16,05
23,7	1,6	42,4	2,95	75,5	7,2	157,4	23,5
26,5	1,85	47,2	3,6	82,0	8,1	180,2	28,9

Avvertiamo che, anche dopo due soli minuti e mezzo, dacchè si era incominciato a far passare la corrente, si potè avvertire una piccola depressione, la quale un minuto più tardi era assai manifesta. La laminetta di ferro era

Digitized by Google

grossa mm. 0,2. In causa del passaggio della corrente, la temperatura del voltametro si era elevata fino a 42° o 43°. Risulta da queste esperienze e da altre consimili, che abbiamo fatto e che crediamo inutile di riferire, che l'idrogeno elettrolitico attraversa rapidamente lamine sottili di ferro, e che la quantità di idrogeno, che attraversa il metallo in tempi uguali, va progressivamente aumentando.

Analoghe esperienze abbiamo fatto anche su altri metalli, ed in particolare sopra il palladio, il platino ed il nichel. Questi due ultimi ci hanno dato risultati assai piccoli, sicchè nulla vogliamo ancora asserire riguardo ad essi. È molto probabile tuttavia che anch'essi, come il ferro, e solo in modo più lento, lascino sviluppare l'idrogeno dalla faccia opposta a quella, su cui avvenne l'assorbimento. La permeabilità del platino per l'idrogeno risulta dalle ben note ricerche di Helmholtz e Root, da quelle anteriori del Crova e d'altri, e ci fu confermata dalla prova seguente.

Abbiamo costruito un recipiente di vetro diviso in due parti da una laminetta di platino: uno di questi scompartimenti costituiva un voltametro ad acqua acidula nel quale la lamina di platino fungeva da catodo; l'altro conteneva una leggera soluzione di solfato doppio ferrico ed ammonico sotto uno strato d'olio. Dopo aver fatto passare una corrente di quattro Daniell per alcuni giorni, si constatò che il sale era stato parzialmente ridotto allo stato ferroso, ciò che non era avvenuto in una uguale soluzione posta in condizioni simili, sol che il platino non serviva da catodo. Questa esperienza ci induce anche a credere che l'idrogeno, nel momento in cui abbandona il platino, si trovi ancora allo stato nascente.

Il nichel, rispetto all'idrogeno, si comporta in modo affatto analogo al ferro. Già abbiamo altra volta avvertito, che anch'esso diventa fragile, quando abbia assorbito idrogeno: ora possiamo anche aggiungere altre particolarità. Quando una lamina di nichel abbia lungamente servito da

Digitized by Google

catodo, e sia poi lavata e messa nell'acqua, lascia svilup-pare delle bollicine gasose; e questo sviluppo va bensì af-fievolendosi, ma dura per molte ore (1). Di più, questa la-

(1) Lo sviluppo di idrogeno dal ferro e dall'acciajo, che sieno stati intaccati da acidi od abbiano servito da catodo, la fragilità del ferro idrogenato e parecchi altri fatti relativi a questo argomento, furono osservati da W. H. Johnson fino dal 1873-74. (*Proc. of the Lit. and Philos. Soc. of Manchester* del 7 gennaio, 4 marzo e 30 dicembre 1873, e 13 gennaio, 10 e 24 marzo 1874). Un lavoro riassuntivo, che ha per titolo: « *On some remarkable Changes produced in Iron and Steel by the Action of Hydrogen and Acids* » fu pubblicato dal Johnson stesso nei *Proc. R. Soc.* Vol. XXIII, p. 168-179 (1875). Questa importante Memoria, che venimmo a conoscere solo recentemente, contiene anche delle determinazioni di tenacità; ed il Johnson trova che il ferro idrogenato è meno tenace di quello puro. Noi invece, nel lavoro di sopra citato, abbiamo trovato il contrario. Ma le condizioni delle esperienze non sono le stesse. Il Johnson procedeva così: immergeva per una o più ore dei pezzi di filo di ferro nell'acido cloridrico o solforico molto diluiti, poi li asciugava e ne assoggettava una parte alla prova di rottura. Scaldava quindi lungamente gli altri pezzi in modo da ritenere che l'idrogeno fosse espulso, e faceva anche su questi la prova della tenacità. Ma evidentemente non si può asserire, che lo stato molecolare del ferro, liberato dall'idrogeno, sia identico a quello del ferro, che non ha mai assorbito il gas. Così, dagli studi del Graham e d'altri, son note le differenze di struttura fra il palladio vergine e quello, che sia stato liberato dall'idrogeno precedentemente assorbito; ed il Johnson stesso trova, che mentre il carico di rottura di un filo di acciajo dolce idrogenato è 100, invece è 114,29 dopo averlo liberato dall'idrogeno, ed era solo 104,03 prima di assoggettarlo all'idrogenazione. Qui veramente parrebbe che, per il fatto dell'occlusione del gas, la tenacità fosse diminuita da 104 a 100; ma si tratta d'acciajo e non di ferro, ed il valore 104 è assai poco sicuro, essendo dedotto da sei sole determinazioni, il cui errore medio è di 10,1 per cento. Inoltre bisogna osservare, che l'idrogenazione era stata ottenuta immergendo il filo per circa cinque ore nell'acido cloridrico diluito, ed in tal modo il filo doveva essersi assottigliato. Fu appunto per evitare l'errore, proveniente da questo assottigliamento, che il Johnson preferì il me-

Digitized by Google

mina, che era stata assottigliata al laminatojo, presentava sulla faccia rivolta al voltametro, dei piccoli rigonfiamenti, dovuti ad idrogeno imprigionato fra gli strati componenti la lamina.

Circa il palladio, l'esperienze di Graham (1) condurrebbero a credere che l'idrogeno sia bensì assorbito dal metallo; ma, a temperatura ordinaria e nel vuoto, non venga emesso. Invece Troost ed Hautefeuille (2) ammettono, che si formi il composto Pd_2H, e danno, come tensione di dissociazione di questo composto, i seguenti valori:

a 20° mm. 10 ; a 30° mm. 16 ; a 40° mm. 25; a 50° mm. 36, ecc.

Esperienze, fatte con un barometro chiuso in alto da una lamina sottile di palladio, ci hanno provato che anche questo metallo si lascia attraversare dall'idrogeno, il quale poi si svolge lentamente nel vuoto. In otto giorni con una corrente di 0,038 A., ed una temperatura media di circa 21°, il mercurio si abbassò nella canna di mm. 1,6. Aumentata la corrente fino a 0,135 A., con che la temperatura nel voltametro salì a 40° circa, dopo altri quattro giorni e mezzo la depressione totale fu di mm. 4,8. A questo punto, per causa accidentale, restò interrotta la corrente: fattala di nuovo passare per circa sette giorni, con una intensità alquanto minore e non bene determinata, la depressione complessiva giunse a 18,2 mm. Lasciato poi in riposo l'apparecchio per quasi due mesi, non si riscontrarono variazioni sensibili nella quantità del gas rinchiuso entro la camera barometrica: ciò prova che l'apparecchio era a perfetta tenuta. Come si vede, queste esperienze sono più che altro qualitative; ma ci basta per ora

todo di sopra indicato. Ottenendo l'idrogenazione col processo elettrolitico, come noi abbiamo fatto, ogni causa di errore è tolta.

(1) C. R. 66, p. 1014 (1868).

(2) *Note sur le Palladium hydrogéné.* — C. R. 78, p. 686, (1874).

Digitized by Google

aver constatato la permeabilità del palladio per l'idrogeno anche a temperature ordinarie.

Un apparecchio, analogo a quello ora indicato per il palladio, ci ha servito anche per mettere in evidenza l'azione della temperatura sulla permeabilità del ferro per l'idrogeno elettrolitico.

A tal fine il voltametro veniva circondato da un manicotto esterno, nel quale si poteva porre del ghiaccio. Tenendo conto della capacità della camera barometrica e della pressione esercitata dall'idrogeno penetrato in essa, si stabilì il volume di gas entrato ad ogni minuto, e si ebbero i risultati raccolti nella tabella seguente:

Tabella II.

Tempo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corr. in Ampère	Vol. del gas svolto al min. in mm.^{3}
Da 20 a 43,2	49°,3	0,163	0,50
» 70,8 » 97,75	2 ,3	»	0,71
» 121,9 » 137	45 ,0	»	2,38
» 152 » 174,2	2 ,1	»	1,45
» 199,75 » 224,5	46 ,5	»	2,60

I tempi sono contati a partire dalla chiusura della corrente; i volumi sono ridotti a 760^{mm}, ma non venne fatta correzione per la temperatura; ciò tuttavia non può portare grandi differenze, perchè soltanto la laminetta di ferro era soggetta a notevoli variazioni di temperatura. Con apposite esperienze, introducendo nella camera barometrica il bulbo di un termometro, ci siamo assicurati che la correzione sarebbe realmente assai piccola e tale da non alterare in modo sensibile i risultati riferiti di sopra. Questi risultati, quantunque ottenuti nel periodo di tras-

Digitized by Google

missione variabile, mostrano in modo palese, che la permeabilità del ferro per l'idrogeno nascente aumenta molto rapidamente con la temperatura. Ci proponiamo tuttavia di studiare in seguito questo argomento, seguendo un metodo più opportuno.

Già dalle esperienze del Cailletet e da quelle da noi pubblicate l'anno scorso, risulta che l'idrogeno nascente può attraversare il ferro, anche vincendo una certa pressione. Ci siamo proposto di studiare meglio questo fenomeno; e per porci in condizioni di massima semplicità, abbiamo cercato di mantenere sempre costante il volume dell'idrogeno. Dopo varî tentativi, abbiamo costruito l'apparecchio nel seguente modo. Un cilindretto di lamina di ferro, del diametro interno di circa 7 mm. e della lunghezza di 80 mm., era chiuso inferiormente da una laminetta di ferro ed attaccato nella parte superiore, con mastice, ad un tubo capillare di vetro. Il cilindro di ferro stava in posizione verticale ed il tubo capillare si piegava orizzontalmente: questo, dopo un certo tratto, veniva a saldarsi con un tubo più largo di vetro, verticale, affilato nella parte superiore e congiunto in basso ad un lungo tubo di gomma, rivestito di tela. Lungo questo tubo di gomma, in vicinanza al tubo di vetro, era inserita una chiavetta di ferro a tre vie. Tutta questa parte dell'apparecchio era fissata ad una lunga asta verticale di legno solidamente infissa nel muro, fornita di una scala divisa in millimetri. L'altra estremità del tubo di gomma era congiunta ad un tubo di vetro aperto, che, fissato ad un corsojo, poteva scorrere lungo l'asta divisa. Porzione dei due tubi verticali di vetro e tutto il tubo di gomma erano sempre occupati da mercurio, sicchè l'apparecchio veniva a costituire un grande manometro del Jolly. Per ridurre sempre allo stesso volume il gas racchiuso nel cilindretto di ferro e nella porzione contigua del tubo di vetro rimasta libera, si era segnato un punto di riferimento sul vetro; e perchè questo volume rimanesse costante anche durante

Digitized by Google

il passaggio dell'idrogeno attraverso il ferro, si teneva chiusa la chiavetta e la si apriva soltanto al momento, in cui si voleva misurare la pressione. Il cilindro di ferro era poi immerso in un voltametro ad acqua acidula e serviva da catodo. Di questi apparecchi ne avevamo due, e i loro voltametri, uniti in serie, si facevano attraversare dalla stessa corrente. In uno dei cilindretti di ferro si lasciava l'aria e nell'altro invece si introduceva idrogeno secco. A tal fine si approfittava dell'estremità affilata del tubo di vetro, che permetteva di porre l'interno del cilindro di ferro alternativamente in comunicazione con una macchina pneumatica e con un generatore di idrogeno. Quando si era certi di avere nell'interno idrogeno puro, si chiudeva il tubetto con un colpo di fiamma.

Con questo metodo abbiamo eseguito lunghe serie di esperienze, senza giungere a risultati soddisfacenti. Contro ogni nostra aspettazione le pressioni, raggiunte dall'idrogeno, furono tanto grandi, che i robinetti, sebbene eccellentemente costruiti dal Golaz, non erano più a perfetta tenuta; e con pressioni tanto forti molto spesso gli apparecchi si ruppero in qualche punto. D'altro canto le condizioni del locale non ci avrebbero acconsentito di misurare, col metodo adottato, pressioni maggiori: ma ciò, che ci ha persuaso a lasciare da parte, almeno per il momento, questa ricerca, fu la somma incostanza dei risultati.

Riporteremo tuttavia alcune serie d'esperienze.

Digitized by Google

Tabella III.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère (1)	Pressione dell'idrogeno a 8° in mm. di mercurio
2	8°,3	0,0832	744 3
15	8 ,3	0,0832	749,7
57	8 ,4	0,0807 — 0,0832	756,4
102	8 ,4	0,0832	765,6
146	8 ,4	0,0807 — 0,0832	776,2
1102	7 ,4	0,0771 — 0,0832	1801,6
1155	7 ,6	0,0832	1897,9
1239	7 ,7	0,0832	2044,1
1309	7 ,7	0,0832	2152,0
1432	7 ,9	0,0832	2294,4
1486	7 ,9	0,0832	2344,0
1553	7 ,9	0,0832	2401,2
1597	7 ,9	0,0832	2432,0
2505	7 ,3	0,0832	2627,6
2648	8 ,0	0,0844 — 0,0832	2599,3
2677	8 ,1	0,0844 — 0,0832	2591,6
2776	8 ,1	0,0832	2571,1
2879	8 ,2	0,0832	2551,5
2964	8 ,2	0,0832	2534,0
3041	8 ,1	0,0832	2537,3
3974	7 ,3	0,0826 — 0,0832	2234,2
4097	7 ,7	0,0832	2203,1
4231	7 ,8	0,0832	2164,6
4345	7 ,9	0,0832	2127,3
4467	8 ,1	0,0832	2071,0
5412	7 ,3	0,0832	1601,9
5552	7 ,8	0,0832	1633,3
5661	7 ,9	0,0832	1712,4
5753	7 ,9	0,0832	1767,6
5913	7 ,9	0,0832	1830,1
6838	7 ,5	0,0832	1769,7
6958	7 ,9	0,0832	1749,5

(1) Il primo numero in questa colonna rappresenta l' intensità della corrente al momento della lettura; il secondo l'intensità, a cui fu ridotta la corrente subito dopo la lettura.

Digitized by Google

Continuazione della Tab. III.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 8" in mm. di mercurio
7087	8°,0	0,0832	1741,8
7238	8 ,1	0,0844 — 0,0832	1726,4
7361	8 ,1	0,0832	1716,3
8291	7 ,0	0,0820 — 0,0832	1559,1
8433	7 ,2	0,0832	1543,0
8562	7 ,3	0,0832	1531,3
8713	7 ,3	0,0832	1523,3
8784	7 ,2	0,0820 — 0,0832	1533,9
9732	6 ,4	0,0832	1493,1
9844	6 ,5	0,0832	1481,2
9981	6 ,5	0,0832	1470,9
10167	6 ,3	0,0832	1464,5
10237	6 ,2	0,0832	1459,3
11179	6 ,2	0,0832	1440,5
11423	6 ,4	0,0832	1420,3
11571	6 ,4	0,0832	1417,9
11697	6 ,4	0,0832	1444,6
12587	5 ,5	0,0832	1504,8
12691	6 ,0	0,0832	1521,1
12753	6 ,2	0,0844 — 0,0832	1532,2
12913	6 ,4	0,0832	1527,8
13007	6 ,5	0,0832	1521,2
13118	6 ,4	0,0832	1512,1
14050	5 ,7	0,0844 — 0,0832	1489,7
14303	6 ,4	0,0832	1504,4
14412	6 ,5	0,0832	1548,1
14553	6 ,6	0,0832	1430,6
15494	5 ,9	0,0795 — 0,0832	1846,3
15609	6 ,4	0,0832	1747,9
15778	6 ,6	0,0838 — 0,0832	1634,6
16002	6 ,7	0,0832	1745,5
16927	6 ,2	0,0826 — 0,0832	1831,9
17092	6 ,8	0,0832	1800,8
17199	6 ,9	0,0844 — 0,0832	1786,8
17427	6 ,9	0,0832	1723,6
18363	6 ,7	0,0820 — 0,0832	1675,1

Digitized by Google

Continuazione della Tab. III.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 8° in mm. di mercurio
18487	7°,1	0,0832	1666,5
18660	7 ,3	0,0832	1651,7
18765	7 ,4	0,0832	1648,1
18867	7 ,2	0,0832	1638,8
19810	7 ,3	0,0844 — 0,0832	1531,7
19949	7 ,8	0,0832	1513,2
20039	7 ,8	0,0832	1506,1
20297	7 ,8	0,0832	1509,2
21296	7 ,8	0,0832	1411,6
21379	8 ,0	0,0832	1395,2
21559	8 ,2	0,0832	1378,1
21726	8 ,3	0,0856 — 0,0832	1348,9
22716	8 ,4	0,0844 — 0,0832	1366,0
22837	8 ,6	0,0832	1361,6
22934	8 ,7	0,0832	1368,2
23194	8 ,8	0,0832	1377,4
24150	8 ,7	0,0832	1694,4
24277	9 ,2	0,0832	1795,2
24514	9 ,2	0,0832	1951,4
24634	9 ,2	0,0832	1957,4
25555	9 ,0	0,0844 — 0,0832	1332,8
25573	—	— —	1354,2
25855	9 ,7	0,0832	1708,9
26062	9 ,7	0,0832	1929,8
27001	9 ,7	0,0832	3323,2
27012	—	—	3333,2
27023	9 ,9	0,0838 — 0,0832	3333,2
27073	10 ,1	0,0832	3348,4
27130	10 ,3	0,0832	3369,6
27273	10 ,4	0,0832	3430,4
27363	10 ,5	0,0844 — 0,0832	3454,0
27552	10 ,5	0,0832	3391,4
28458	10 ,2	0,0820 — 0,0832	2980,8
28538	10 ,5	0,0832	2806,9
28751	10 ,7	0,0838 — 0,0832	2379,2
28881	10 ,8	0,0844 — 0,0832	2243,4

Digitized by Google

Continuazione della Tab. III.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 8" in mm. di mercurio
28954	10°,8	0,0832	2200,9
29865	10 ,5	0,0820 — 0,0832	1714,3
29989	11 ,0	0,0832	1852,6
30126	11 ,1	0,0832	1959,6
30393	11 ,5	0,0844 — 0,0832	2104,2
31388	11,5	0,0844	1446,1

La precedente tabella raccoglie i risultati di una serie di osservazioni, che si protrassero per più di tre settimane, su un tubetto, dello spessore di mm. 0,27, che originariamente conteneva aria. Apparisce da essa, che la pressione andò aumentando dapprima lentamente, poi più rapidamente, fino a raggiungere un massimo di circa mm. 2630, dopo trascorso un tempo di 2500 minuti circa. Poi la pressione va diminuendo, e dopo altri 2900 minuti circa raggiunge un minimo di circa 1600 mm. Torna quindi a crescere, per poi diminuire di nuovo, e così continuamente, senza che apparisca alcuna legge, nè riguardo al periodo, nè riguardo ai valori successivi massimi e minimi. Anzi è notevole che, dopo diciannove giorni dalla chiusura della corrente, la pressione raggiunga un massimo di 3454 mm., cioè più che tre atmosfere e mezza al di sopra della pressione esterna. Nè si può dire che questo sia il massimo assoluto, perchè dopo ventun giorni, per un accidente sopraggiunto, si è dovuto sospendere la corrente; e d'altra parte in altri casi si sono raggiunte pressioni maggiori. Non pare, che l'esistenza di queste alternative di massimi e minimi di pressione si possa spiegare supponendo, che il tubetto non fosse a perfetta tenuta; perchè nel caso delle esperienze precedenti e di tutte le altre, nelle quali pure si presentò

Digitized by Google

lo stesso andamento in modo costante, non si aveva alcun indizio di spandimento. Di più, ammettendo che esistesse qualche fuga, resterebbe a spiegare come ad una diminuzione possa succedere un aumento di pressione, fino a raggiungere differenze fortissime fra l'interno e l'esterno. Ove si escluda l'esistenza di fughe di gas, le nostre esperienze proverebbero non solo che l'idrogeno nascente penetra nel ferro, vincendo pressioni anche enormi; ma ancora che, dopo essersi sviluppato nello spazio interno, può in certe condizioni, tornar ad uscire. Quali siano le condizioni, per le quali l'idrogeno, che nell'interno del tubetto deve trovarsi allo stato ordinario, riattraversi il ferro, non siamo ancora in grado di specificare. Certo non bastano a spiegare questi fatti le piccole variazioni di temperatura o di corrente, tanto più che assai spesso ci accadde di trovare, che in due apparecchi vicini e posti nello stesso circuito la pressione andava contemporaneamente crescendo nell'uno e calando nell'altro.

Con future esperienze speriamo di arrivare a chiarire ogni dubbio su questo argomento.

Il passaggio dell'idrogeno elettrolitico attraverso le pareti di tubetti di ferro, in cui fin da principio siasi introdotto idrogeno, presenta gli stessi fenomeni: solamente sul principio la pressione va crescendo assai più rapidamente, ed in tutte le nostre esperienze il primo massimo fu molto più alto di quello che si abbia nei tubi, i quali nell'interno contengono aria. Dobbiamo anzi notare, che il più delle volte non si è potuto raggiungere il primo massimo, perchè, in seguito alle forti pressioni, l'apparecchio in qualche punto veniva a cedere. Tale fu il caso per la serie di osservazioni, che qui sotto riportiamo, e che si eseguirono contemporaneamente a quelle riferite di sopra. Anche in questo caso la grossezza della lamina era di mm. 0,27.

Digitized by Google

Tabella IV.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 8° in mm. di mercurio
1	7°,8	0,0832	759,1
12	7 ,9	0,0832	761,5
55	8 ,2	0,0807 — 0,0832	766,3
100	8 ,2	0,0832	777,0
143	8 ,3	0,0807 — 0,0832	787,3
1096	7 ,3	0,0771 — 0,0832	2074,0
1152	7 ,4	0,0832	2183,5
1237	7 ,6	0,0832	2339,3
1305	7 ,6	0,0832	2449,5
1429	7 ,8	0,0832	2645,1
1484	7 ,9	0,0832	2730,6
1558	7 ,9	0,0832	2844,3
1593	7 ,9	0,0832	2904,2
2502	7 ,3	0,0832	4321,0
2642	8 ,0	0,0844	4543,4

Il tubo di gomma si sfiancò in un punto.

Una particolarità interessante, che presentano parecchie esperienze fatte su tubetti contenenti aria, fu, che dapprincipio la pressione, invece di crescere, andò alquanto diminuendo. Trascriviamo qui sotto una di queste serie di osservazioni, che si riferisce ad un tubetto con parete grossa mm. 0,11.

Digitized by Google

Tabella V.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 12° in mm. di mercurio
0	10°,9	0,0832	752,6
28	11 ,0	0,0832	751,3
49	11 ,3	0,0832	750,6
65	11 ,4	0,0832	750,5
85	11 ,4	0,0820 — 0,0832	750,3
114	11 ,5	0,0832	749,4
153	11 ,6	0,0832	748,8
188	11 ,6	0,0832	748,0
225	11 ,7	0,0832	749,1
1175	11 ,8	0,0869 — 0,0832	752,0
1311	12 ,1	0,0832	752,3
1451	12 ,0	0,0832	752,3
1541	12 ,1	0,0838 — 0,0832	752,3
1605	12 ,0	0,0832	755,2
1657	12 ,0	0,0832.	755,8
2593	11 ,0	0,0832	774,5
2706	11 ,2	0,0832	776,7
2833	11 ,4	0,0832	778,8
2908	11 ,4	0,0832	782,8
3028	11 ,5	0,0832	783,4
3107	11 ,5	0,0832	786,4
3982	11 ,3	0,0832	811,9
4100	11 ,4	0,0832	816,9
4200	11 ,5	0,0832	819,6
4317	11 ,6	0,0820 — 0,0832	826,6
4422	11 ,6	0,0832	832,6
4485	11 ,6	0,0832	838,6
4551	11 ,5	0,0832	842,6
5385	11 ,1	0,0746 — 0,0832	903,4
5597	11 ,8	0,0850 — 0,0832	930,2
5743	11 ,9	0,0844 — 0,0832	946,9
5855	11 ,9	0,0832	966,5
6001	11 ,8	0,0832	981,7
6901	11 ,7	0,0832	1139,6
7046	12 ,0	0,0832	1169,0

Digitized by Google

Continuazione della Tab. V.

Tempo progressivo in minuti	Temperatura nel voltametro	Intensità della corrente in Ampère	Pressione dell'idrogeno a 12° in mm. di mercurio
7261	12°,2	0,0832	1212,8
7426	12 ,1	0,0832	1253,3
8373	11 ,9	0,0820 — 0,0832	1560,5
8488	12 ,2	0,0856 — 0,0832	1605,3
8744	12 ,2	0,0832	1706,8
9817	12 ,1	0,0832	2188,0
10111	12 ,2	0,0832	2341,0
10224	12 ,2	0,0832	2395,9
11246	12 ,3	0,0832	2945,7
11550	12 ,7	0,0832	3114,5
11651	12 ,7	0,0832	3169,8
12661	12 ,5	0,0832	3754,1
12748	12 ,8	0,0832	3800,0
12916	13 ,0	0,0832	3901,6
12987	13 ,1	0,0832	3946,0
13038	13 ,1	0,0832	3974,0
13061	13 ,1	0,0820 — 0,0832	3998,0
13123	13 ,2	0,0832	4038,9

Oltre alla diminuzione di pressione, che ebbe luogo nelle prime tre ore, è notevole in questa serie la lentezza, con cui per molto tempo andò poi crescendo: da ultimo per altro si raggiunse una pressione assai forte, ed anzi circa sedici ore dopo l'ultima misura riportata nella tabella, non si potè ridurre il mercurio al volume primitivo, neppure spingendo la pressione a 4530 mm., che era il massimo acconsentito dal nostro apparecchio. Giudicando dalla diminuzione di volume, che ancora bisognava produrre, sarebbe stato necessario aumentare la pressione interna di un'altra atmosfera: ciò porterebbe la differenza fra l'interno e l'esterno a quasi sei atmosfere.

La diminuzione di pressione, ora indicata, si avverte ogni

Digitized by Google

qual volta l'idrogeno penetra assai lentamente nel ferro; se invece la velocità di passaggio è troppo grande, può avvenire che, fin da principio, sulla diminuzione prevalga l'aumento. Dipende poi da molteplici condizioni che la quantità di gas, che penetra, sia più o meno grande.

Il fenomeno, ora accennato, ci indusse a credere, che l'idrogeno nell'istante, in cui abbandona il ferro si trovi allo stato nascente e si combini con l'ossigeno. Fummo confermati in questa idea dalle seguenti esperienze.

Una cassettina di ferro, ripiena d'aria, era sommersa in un voltametro ed unita ad un apparecchio, che verrà descritto minutamente in seguito e che permetteva di misurare l'idrogeno penetrato nell'interno. Si constatò che, per circa venti ore, non si ebbe sviluppo apparente di gas; mentre che in un'altra cassettina, posta in identiche condizioni, ma in origine piena di idrogeno, lo svolgimento aveva incominciato subito dopo chiuso il circuito. Analizzato coll'eudiometro il gas, raccolto nell'intervallo di parecchi giorni, non si trovò che contenesse ossigeno.

Un'altra esperienza ancora abbiamo fatto nel modo seguente.

Un tubetto di ferro a pareti sottili era unito ad un manometro a mercurio, e le cose erano disposte in modo che, al termine dell'esperienza, si potesse raccogliere il gas, che conteneva. L'interno di questo apparecchio si riempì di ossigeno secco. Il tubetto si fece servire come catodo in un voltametro ad idrato sodico attraversato da una corrente assai debole, e si osservò che il volume del gas nell'interno andava diminuendo. Dopo qualche giorno, per ridurre il volume al valore primitivo, si aumentò l'intensità della corrente, con che viene ad aumentare la quantità di gas che attraversa il ferro, e finalmente si raccolse il gas su mercurio e lo si analizzò eudiometricamente. Si trovò che conteneva ancora ossigeno, ma meno di $^2/_5$ del volume iniziale. Il rimanente doveva essersi dunque combinato con l'idrogeno. Dopo l'analisi eudiometrica, si

Digitized by Google

potè constatare, che il gas rimasto conteneva anche una quantità abbastanza notevole di anidride carbonica. Convien dunque dire, che con l'idrogeno sieno penetrati nell'interno del ferro anche degli idrocarburi, i quali probabilmente si formano dall'unione diretta dell'idrogeno allo stato nascente col carbonio del ferro. Ciò spiegherebbe anche un'osservazione, fatta dal Ledebur (1), cioè che certe qualità di ferro, dopo essere state intaccate da acido, e lasciate per parecchie ore in acqua di calce, sviluppano un odore molto sensibile, che il Ledebur attribuisce appunto ad idrocarburi.

Nella speranza di ottenere maggiore regolarità di risultati, ci siamo proposto di misurare la quantità di idrogeno, che attraversa una data superficie di ferro in determinate condizioni, rimanendo la pressione sensibilmente costante e presso a poco uguale all'atmosferica. L'apparecchio, che dopo varie prove si trovò più opportuno, era così costruito. In un voltametro fungeva da catodo una cassettina parallelepipeda di ferro alta mm. 112, larga mm. 50,5, grossa mm. 3,7. Soltanto le due pareti maggiori servivano al passaggio dell'idrogeno, perchè le altre quattro erano coperte da uno straterello di gomma elastica. La superficie scoperta era solamente 80 cm^2. L'interno di questa cassettina era in gran parte occupato da una lastra di vetro, e ciò per diminuire il volume del gas stazionario, e quindi l'incertezza delle correzioni da portare ai calcoli. Dalla parte superiore della cassettina si spiccava un tubetto di rame, coperto esternamente da gomma elastica, il quale si ripiegava poi orizzontalmente, ed era unito a mastice con un tubo di vetro. Questo tubo si piegava verticalmente in giù, era munito di una chiavetta

(1) *Versuche über die Beiz - und Rostsprödigkeit des Eisens und Stahls.* (Mittheil. aus den k. techn. Versuchsanstalten. Ergänzungsheft I). Berlino, 1890.

Digitized by Google

di vetro, e più sotto comunicava lateralmente con un piccolo manometro a mercurio ad aria libera: in basso metteva nella parte più alta di una delle estremità del serbatojo, nel quale veniva a raccogliersi il gas. Tale serbatojo era costituito da un lungo e grosso tubo di vetro, disposto orizzontalmente, chiuso a fiamma ai due capi. Esso portava, all'estremità opposta a quella per cui entrava il gas, due tubi di vetro aperti. Uno di questi era saldato nella parte più elevata del serbatojo e portava un robinetto, che abitualmente si teneva chiuso; l'altro invece si spiccava dalla parte più bassa, discendeva verticalmente per un certo tratto, poi si ripiegava ad *U* e saliva fino ad un'altezza un po' maggiore dei punti più alti del serbatojo, quindi si ripiegava per un piccolo tratto orizzontalmente. Tutte le saldature nel vetro erano fatte a fuoco; e l'apparecchio era applicato ad una tavola verticale, che poteva ricevere qualunque spostamento. È chiaro che quando il serbatojo sia riempito di mercurio, l'idrogeno, che penetra nella cassettina, fa uscire un egual volume di mercurio: questo volume si può poi determinare mediante pesate.

La pressione del gas è data dal barometro e dal manometro unito all'apparecchio: la temperatura da un termometro vicino, diviso in decimi.

Quando il serbatojo era pressochè vuotato di mercurio, lo si riempiva di nuovo, senza che vi potesse penetrare aria, con questa manovra. Al cannello di efflusso del mercurio si applicava, mediante un tubo di gomma precedentemente riempito di mercurio, un imbuto, ed abbassando questo, si diminuiva alquanto la pressione interna del gas, onde ridurla pressochè uguale all'atmosferica; quindi si chiudeva la chiavetta, che separava la cassettina dal serbatojo. Si abbassava il vase del voltametro, in modo però che la corrente non venisse a cessare, ed inclinando l'apparecchio si portava il mercurio, che ancora si trovava nel serbatojo, all'estremità più prossima alla cassettina, in maniera da chiudere la comunicazione fra questa e l'interno

Digitized by Google

del serbatojo. Allora si apriva la chiavetta del cannello saldato all'estremità opposta, e, versando del mercurio nell'imbuto, si riempiva completamente il serbatojo. Ciò fatto, si chiudeva il robinetto, si poneva l'apparecchio nella sua posizione normale e si ristabiliva la comunicazione fra la cassettina ed il resto dell'apparecchio.

Nel corso delle nostre esperienze si ebbe a notare, che esponendo, anche per breve tempo, all'aria la cassettina, si avevano notevoli differenze nella quantità di idrogeno, che attraversa il ferro. Per evitare questa causa perturbatrice, si modificò il maneggio di sopra indicato; si lasciò, cioè, sempre immobile l'apparecchio, e si vuotò il serbatojo dall'idrogeno, facendo gorgogliare il gas attraverso il mercurio del manometro.

Prima di incominciare le esperienze, si fece innalzare il mercurio fino al di sopra della chiavetta, che si trovava in prossimità del serbatojo; la si chiuse e si riempì di idrogeno secco la cassettina, approfittando, a tale scopo, di un tubetto di vetro, saldato un po' al di sopra del robinetto. Infine questo tubo di vetro venne chiuso con un colpo di fiamma e si riaprì la chiavetta.

In ogni determinazione si incominciava a contare il tempo ed a raccogliere il mercurio, subito dopo caduta una goccia dal tubo di efflusso; si misurava a questo istante la pressione e la temperatura iniziale. Uguali misure si facevano dopo alcune ore, quando cadeva l'ultima goccia, che si intendeva di raccogliere. Il termine di una esperienza serviva di principio alla successiva, a meno che non occorresse aggiungere mercurio nel serbatojo.

Il calcolo si faceva aggiungendo al volume di gas, esistente nell'apparecchio al principio di un'esperienza, il volume occupato dal mercurio raccolto, tenuto conto della sua temperatura; si doveva inoltre aggiungere la variazione di volume, corrispondente allo spostamento del livello del mercurio nel manometro. Si riduceva poi il volume totale alle condizioni normali; vi si sottraeva il vo-

Digitized by Google

lume iniziale, ridotto pure alle condizioni normali, e si aveva così il volume dell'idrogeno penetrato nel frattempo, ridotto a 0° e 760^{mm}.

Degli apparecchi superiormente descritti se ne costruirono due, affatto uguali, e si intercalarono nella medesima corrente, di modo che l'uno servisse a controllare l'altro.

Una prima serie di esperienze l'abbiamo fatta, ponendo nei voltametri acqua leggermente acidula. Lo svolgimento dell'idrogeno nell'interno della cassettina incominciò poco dopo la chiusura della corrente, che aveva una intensità di 0,0832 Ampère; ma si incominciò a fare i calcoli solo dopo 935 minuti dalla chiusura del circuito. Riferiamo nella tabella seguente alcuni risultati, relativi ad una serie di misure eseguite sempre con lo stesso apparecchio; crediamo inutile di riportare anche quelle relative all'altro. La prima colonna dà il numero progressivo; la seconda il tempo in minuti (T) a partire dalla chiusura della corrente; la terza la temperatura (t) dell'acqua nel voltametro; la quarta la pressione (p) dell'idrogeno ridotta a 0°; la quinta i valori iniziali e finali dell'intensità (i) della corrente in Ampère; la sesta infine il medio volume (v) dell'idrogno penetrato in un minuto, espresso in cm^3. Questo valore si ottiene dividendo il volume dell'idrogeno raccolto per il tempo, durante il quale si è svolto, cioè, per la differenza fra il numero della seconda colonna che sta sulla stessa riga, e quello che lo precede.

Digitized by Google

Tabella VI.

N.° progress	T	t	p	i	v	Osservazioni
	965,0	14°,83	777 ,5	0,0832	—	
1	1138,0	15 ,08	777 ,2	Da 0,0832 a 0,0838	0,00473	
2	1334,0	15 ,28	776 ,5	» » » 0,0844	0,00496	
3	1496,3	15 ,27	776 ,0	» » » 0,0832	0,00614	
4	2428,5	15 ,23	778 ,7	» » » 0,0820	0,00756	
5	2582,0	15 ,43	778 ,4	» » » 0,0832	0,00887	
6	2925,0	15 ,43	775 ,8	» » » 0,0832	0,00972	
7	3870,0	15 ,45	774 ,5	» » » 0,0795	0,01014	
8	4019,0	15 ,63	774 ,1	» » » 0,0832	0,01386	
9	4361,5	15 ,58	772 ,0	» » » 0,0832	0,01548	
10	5286,7	15 ,38	771 ,5	» » » 0,0820	0,01707	
	5325,5		770 ,1			Si rimette mercurio col primo metodo.
11	5450,0	15 ,48	770 ,5	» » » 0,0838	0,02159	
12	5800,5	15 ,73	770 ,4	» » » 0,0832	0,02382	
13	6753,0	15 ,65	777 ,0	» » » 0,0807	0,02162	
14	6900,0	15 ,81	777 ,5	» » » 0,0844	0,02172	
15	7238,7	15 ,81	780 ,9	» » » 0,0832	0,02142	
	7259,0		759 ,8			» » » »
16	8209,3	15 ,73	763 ,3	» » » 0,0820	0,02272	
17	8346,0	15 ,93	763 ,0	» » » 0,0832	0,02312	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. VI.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
18	8686,5	15°,78	762 ,1	Da 0,0832 a 0,0820	0,02319	
19	9629,7	15 ,78	768 ,8	» » » 0,0832	0,02435	
20	9778,3	16 ,03	769 ,9	» » » 0,0832	0,02413	
21	10122,5	16 ,13	772 ,4	» » » 0,0832	0,02553	
	10151,0		753 ,0			Si rimette mercurio col primo metodo.
22	11089,0	16 ,01	769 ,3	» » » 0,0832	0,02935	
23	11214,2	16 ,06	770 ,4	» » » 0,0844	0,02721	
24	11557,7	16 ,26	772 ,0	» » » 0,0832	0,02676	
	11573,0		763 ,1			» » » »
25	12496,7	15 ,73	768 ,8	» » » 0,0832	0,04511	
26	12731,0	15 ,63	769 ,2	» » » 0,0844	0,03406	
27	12989,5	15 ,57	769 ,7	» » » 0,0832	0,03262	
	13015,0		764 ,4			» » » »
28	13985,0	15 ,43	771 ,1	» » » 0,0807	0,03716	
29	14180,8	15 ,63	772 ,1	» » » 0,0832	0,03138	
30	14441,8	15 ,68	773 ,0	» » » 0,0832	0,02950	
	14466,0		766 ,6			» » » »
31	15366,0	15 ,53	770 ,1	» » » 0,0844	0,02842	
32	15599,5	15 ,76	770 ,9	» » » 0,0844	0,02645	
33	15815,0	15 ,80	771 ,0	» » » 0,0832	0,02580	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. VI.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
	15833,0		758 ,6			Si rimette mercurio col primo metodo.
34	16842,0	15°,93	767 ,3	Da 0,0832 a 0,0783	0,04441	
35	17122,0	16 ,13	766 ,9	» » » 0,0832	0,02302	
36	17318,0	16 ,08	766 ,5	» » » 0,0838	0,02101	
	17335,0		755 ,2			» » » »
37	18286,8	16 ,28	762 ,4	» » » 0,0832	0,02339	
38	18532,0	16 ,37	762 ,8	» » » 0,0844	0,01929	
39	18751,0	16 ,23	763 ,1	» » » 0,0832	0,01834	
	18765,0		757 ,3			» » » »
40	19713,2	16 ,53	766 ,8	» » » 0,0832	0,01765	
41	19943,5	16 ,68	767 ,2	» » » 0,0832	0,01700	
42	20190,8	16 ,73	767 ,5	» » » 0,0844	0,01660	
	20211,0		760 ,2			» » » »
43	21157,0	16 ,48	763 ,9	» » » 0,0832	0,01684	
44	21398,3	16 ,55	763 ,7	» » » 0,0832	0,01650	
45	21629,0	16 ,63	761 ,4	» » » 0,0832	0,01614	
	21655,2		759 ,1			» » » »
46	22588,0	16 ,63	758 ,6	» » » 0,0856	0,02700	
47	23084,0	16 ,73	762 ,2	» » » 0,0832	0,01881	
48	24001,5	16 ,92	770 ,4	» » » 0,0838	0,01761	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. VI.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
	24023,0		752 ,4			Si rimette mercurio col primo metodo.
49	24143,7	17",13	756 ,1	Da 0,0832 a 0,0844	0,06276	
50	24542.0	17 ,11	760 ,6	» » » 0,0820	0,03104	
51	25467,0	17 ,13	766 ,8	» » » 0,0832	0,02086	
52	25772,8	17 ,45	764 ,8	» » » 0,0850	0,02091	

Ciò, che apparisce subito dal quadro precedente, è la grande irregolarità dei valori di v. Per le prime 100 ore circa, v aumenta continuamente; poi oscilla entro limiti abbastanza discosti, mostrando da ultimo una tendenza a diminuire. Un fatto apparisce costante, in mezzo a tanta diversità di risultati, ed è che il valore di v per l'intervallo, che succede immediatamente alla rinnovazione del mercurio nel serbatojo, è sempre maggiore di quello, che dovrebbe essere, tenuto conto dell'andamento precedente e susseguente. Spesso questo aumento è notevolissimo, altre volte si manifesta soltanto con un rallentamento della diminuzione dei valori successivi di v. La causa di tale fenomeno è la temporanea esposizione all'aria della cassettina di ferro; esposizione, che col primo processo di riempimento del serbatojo non era mai interamente evitata. Abbiamo infatti constatato, che non si produce il fenomeno, se si riempie il serbatojo di mercu-

Digitized by Google

rio, usando il secondo dei processi sopra indicati. Ciò risulta dalle esperienze seguenti, e più generalmente da altre, che avremo occasione di indicare in seguito.

Tabella VII.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
106	60032,5	20°,33	844 ,4	Da 0,0367 a 0,0354	0,00771	
107	60503,6	20 ,73	843 ,7	» » » 0,0367	0,00777	
	60523,0		801 ,3			Si rimette mercurio col secondo metodo.
108	61454,8	20 ,63	833 ,0	» » » 0,0367	0,00571	
109	61950,6	21 ,43	831 ,1	» » » 0,0367	0,00717	

Invece tenendo semplicemente abbassato il vase del voltametro per due o tre minuti, in maniera che una porzione della cassettina rimanesse esposta all'aria, senza che la corrente venisse interrotta, abbiamo avuto un notevole aumento di v, come apparisce dalle seguenti esperienze.

Digitized by Google

Tabella VIII.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
63	32973,5 32983,8	18°,63	849 ,7	Da 0,0832 a 0,0844	0,01745	Si abbassa il vaso del voltametro.
64	33137,0	18 ,67	849 ,7	» » » 0,0832	0,03464	
65	34127,8	18 ,71	852 ,9	» » » 0,0820	0,02105	
66	34588,3	19 ,5	850 ,7	» » » 0,0832	0,01138	
..	.....	....	....	.....	.....	
..	.....	....	....	.....	.....	
101	56244,0	21 ,68	832 ,2	Da 0,0122 a 0,0122	0,00531	
102	57163,8	21 ,15	830 ,7	» » » 0,0122	0,00430	» » » »
103	57622,5	20 ,93	830 ,3	» » » 0,0122	0,00647	
104	58644,2	20 ,18	836 ,0	» » » 0,0122	0,00614	

Digitized by Google

Nella tabella VI le variazioni di v, prodotte ogni volta che si rinnova il mercurio, sono molto irregolari; ma conviene osservare, che era variabile il valore di v, da cui si partiva, la durata dell'esposizione all'aria e la lunghezza del periodo susseguente, da cui v si deduceva.

Lo stesso fenomeno si può provocare anche senza esporre la cassettina all'aria, ma semplicemente invertendo per breve tempo la corrente, in maniera che sul ferro venga a svilupparsi ossigeno. Lo provano le seguenti esperienze, ricavate da una serie di misure, di cui parleremo in seguito, ma fatte sempre con lo stesso apparecchio. Nella prima e nella seconda colonna si trovano i numeri d'ordine ed i tempi relativi a questa serie. Il liquido nel voltametro era acqua acidula.

Digitized by Google

Tabella IX.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
108	75080,0	24°,51	778 ,3	Da 0,0367 a 0,0367	0,00862	
109	75968,3	24 ,41	779 ,8	» » » 0,0367	0,00766	
110	77481,4	25 ,03	779 ,8	» » » 0,0367	0,00779	
	77489,5	25 ,45	768 ,4			Si rimette Hg col secondo metodo.
111	77971,3	25 ,33	770 ,3	» » » 0,0367	0,00713	
112	78835,0	25 ,33	773 ,3	» » » 0,0367	0,00724	
113	79000,3	24 ,65	773 ,4	» » » 0,0355	0,00709	
	79010,6					Si inverte la corrente per un minuto circa.
114	79405,0	25 ,68	772 ,5	» » » 0,0343	0,00831	
115	80182,3	25 ,43	774 ,0	» » » 0,0361	0,00736	
116	80844,7	26 ,05	772 ,8	» » » 0,0367	0,00717	
						» » » »
117	81661,6	25 ,93	773 ,9	» » » 0,0349	0,00741	
118	82255,8	26 ,33	772 ,6	» » » 0,0367	0,00708	

Digitized by Google

L'aumento di v è evidente, benchè la seconda volta sia in proporzione minore. Anche il Berliner (1) ha constatato un fatto simile: ha, cioè, riconosciuto che l'occlusione dell'idrogeno nel palladio o nel platino avviene assai più facilmente, dopo che questi metalli hanno servito come elettrodi positivi. Secondo ogni probabilità, con l'ossidazione viene resa più pulita la superficie.

Il grado di pulitura della superficie ha grande influenza su questi fenomeni, e probabilmente la diminuzione graduale nel valore di v, che si osserva nell'ultima parte della tabella VI, è appunto dovuta al fatto che la superficie del ferro non si conserva pulita, ad onta che l'anodo fosse costituito da lamina di platino, l'acqua distillata, e l'acido solforico in piccolissima quantità e puro. Una prova di ciò risulta dai numeri del quadro seguente, che sempre si riferiscono alla medesima serie di osservazioni.

(1) *Ueber die katalytische Wirkung der Metalle auf Knallgas und die Occlusion des Wasserstoffs.* (Wied. Ann. 35, p. 791, 1888).

Digitized by Google

Tabella X.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
72	38385,0	19°,53	763 ,0	Da 0,0832 a 0,0844	0,00922	
73	38930,5	20 ,13	768 ,0	» » » 0,0832	0,00961	
74	39864,0	20 ,23	767 ,6	» » » 0,0832	0,00871	
75	40139,7	20 ,53	767 ,2	» » » 0,0832	0,00973	
	40234,0		755 ,7			Si rimette mercurio e si pulisce.
76	41317,0	20 ,53	769 ,2	» » » 0,0771	0,05085	
77	41769,5	21 ,53	774 ,4	» » » 0,0832	0,05387	
	41791,0		759 ,7			Si rimette mercurio col primo metodo.
78	42749,2	20 ,89	772 ,9	» » » 0,0820	0,05854	
79	42864,3	21 ,03	774 ,2	» » » 0,0838	0,07374	
	42889,6		835 ,1			» » » »
80	43038,5	21 ,23	836 ,4	» » » 0,0832	0,07686	
81	43240,7	21 ,23	838 ,8	» » » 0,0813	0,07293	
82	44196,0	21 ,31	864 ,8	» » » 0,0820	0,06743	
	44259,3		822 ,1			» » » »
83	44683,0	21 ,63	834 ,9	» » » 0,0832	0,08563	
	44700,3		828 ,4			» » » »
84	45611,0	21 ,58	844 ,5	» » » 0,0820	0,07775	
	45647,2		816 ,7			» » » »
85	46096,7	22 ,00	834 ,6	. . . . .	0,09362	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. X.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
	46132,0		820 ,3			Si rimette mercurio col primo metodo.
86	47060,3	21°,96	840 ,3	Da 0,0832 a 0,0844	0,07997	
	47093,2		805 ,0			» » » »
87	47536,0	22 ,03	832 ,0	» » » 0,0832	0,08321	
	47565,7		790 ,5			» » » »
88	48567,6	22 ,33	835 ,9	» » » 0,0832	0,08180	
	48617,0		829 ,1			» » » »
89	48979,3	22 ,41	836 ,4	» » » 0,0832	0,08817	

Dopo la misura, riportata al numero 75, si sono pulite le pareti della cassettina con carta smerigliata finissima: si è poi sciacquata, asciugata ed immersa in un voltametro con liquido nuovo. Queste operazioni hanno durato circa un'ora e mezza. I valori di *v*, osservati in seguito, sono molto maggiori dei precedenti, ciò che non si può attribuire unicamente all' esposizione all'aria, perchè, dopo la pulitura, per un certo tempo, questi valori vanno crescendo. Quest' ultimo fatto si spiega osservando, che essendo stata interrotta la corrente per molto tempo, si ritornò ad uno stato di trasmissione variabile. Si deve per altro notare, che la durata di questo periodo è assai più breve di quello, che corrisponde alla prima volta, in cui il ferro si assoggetta all' idrogenazione.

Digitized by Google

Nell'ultima parte della tabella precedente si trovano osservazioni fatte riempiendo ogni volta il serbatojo col primo metodo; era nostro scopo di vedere fino a qual punto possa in tal modo aumentare il valore di v. Si vede che questo limite superiore si raggiunge relativamente presto.

Nel caso delle misure contenute nella tabella X, come pure in altre non riferite, si è aumentata la pressione alzando il becco di efflusso del mercurio. Speravamo in tal modo di poter constatare la eventuale influenza della pressione sulla quantità di idrogeno, che attraversa il ferro; ma in causa della piccola variazione di pressione concessa dall'apparecchio, e delle solite irregolarità nei valori di v nulla possiamo ancora dire a questo riguardo. Abbiamo anche variato l'intensità della corrente e constatato, che, al diminuire della corrente, diminuisce anche il valore di v, ma senza poterne dedurre con certezza una legge.

Per ottenere maggiore concordanza nei valori di v, abbiamo fatta un'altra serie di esperienze, ponendo nel voltametro una soluzione di idrato sodico al 4 per mille circa. Gli apparecchi erano sempre gli stessi; ma dopo il termine della serie, di cui ci siamo fino ad ora occupati, la corrente era rimasta interrotta per circa una giornata, e si erano accuratamente pulite le cassettine. Anche qui, per brevità, riferiremo i risultati ottenuti con uno solo degli apparecchi. La prima parte di questa serie di esperienze fu dedicata a studiare come varii il valore di v al variare dell'intensità della corrente. I risultati sono contenuti nel quadro che segue, disposto come i precedenti.

Digitized by Google

Tabella XI.

N.° progress	T	t	p	i	v	Osservazioni
	0	22°,23	757 ,7	0,0856	—	
1	1142,5	25 ,53	764 ,2	Da 0,0856 a 0,0697	(0,00196)	
2	1480,0	23 ,03	762 ,2	» » » 0,0832	(0,00790)	
3	1662,8	23 ,08	762 ,5	» » » 0,0856	(0,01036)	
4	2602,8	23 ,15	768 ,1	» » » 0,0832	(0,01122)	
5	2984,0	23 ,16	768 ,1	» » » 0,0832	(0,01285)	
6	4011,0	20 ,83	773 ,2	» » » 0,0856	(0,01320)	
7	4541,8	22 ,57	772 ,9	» » » 0,0881	0,01384	
8	5476,2	22 ,08	776 ,5	» » » 0,0856	0,01389	
9	5970,0	22 ,65	775 ,3	» » » 0,0856	0,01465	
	6029,7		755 ,7			Si rimette mercurio col secondo metodo.
10	7044,0	21 ,85	764 ,5	» » » 0,0844	0,01402	
11	7404,0	21 ,73	764 ,4	» » » 0,0856	0,01464	
12	8378,3	21 ,51	764 ,9	» » » 0,0856	0,01393	
13	8824,0	22 ,13	765 ,7	» » » 0,0856	0,01412	
14	9795,0	21 ,91	769 ,5	» » » 0,0844	0,01352	
15	9927,4	21 ,65	770 ,6	» 0,0122 » 0,0122	(0,00302)	
16	10268,8	21 ,31	770 ,8	» » » 0,0122	(0,00134)	
17	11249,5	20 ,77	774 ,2	» » » 0,0122	(0,00161)	
18	11708,0	21 ,15	773 ,1	» » » 0,0116	(0,00148)	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. XI.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
19	12674,2	21°,21	775 ,5	Da 0,0122 » 0,0110	0,00193	
20	13169,0	21 ,27	775 ,5	» » » 0,0122	0,00217	
21	14165,0	20 ,83	778 ,6	» » » 0,0122	0,00221	
22	14624,0	20 ,93	777 ,7	» » » 0,0122	0,00220	
23	15676,8	20 ,95	780 ,1	» » » 0,0122	0,00187	
24	16051,3	21 ,51	778 ,6	» 0,0367 » 0,0367	(0,00672)	
25	17017,2	21 ,12	778 ,5	» » » 0,0355	(0,00647)	
26	17495,0	21 ,81	777 ,8	» » » 0,0367	(0,00599)	
	17515,5		745 ,9			Si rimette mercurio col secondo metodo.
27	18497,0	21 ,88	768 ,3	» » » 0,0367	(0,00589)	
28	18931,4	22 ,28	765 ,2	» » » 0,0367	0,00621	
29	19905,7	22 ,13	768 ,5	» » » 0,0367	0,00600	
30	20378,3	22 ,63	767 ,7	» » » 0,0367	0 00582	
31	21286,7	22 ,58	772 ,0	» » » 0,0367	0,00575	
32	21812,4	23 ,53	771 ,1	» » » 0,0367	0,00572	
33	22896,5	23 ,15	771 ,5	» » » 0,0367	0,00558	
34	23260,5	23 ,28	769 ,6	» » » 0,0367	0,00543	
35	24137,0	22 ,74	772 ,1	» » » 0,0336	0,00547	
36	24578,8	23 ,13	769 ,1	» » » 0,0379	0,00547	
37	25661,8	22 ,83	774 ,9	» » » 0,0367	0,00537	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. XI.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
38	26097,8	23°,33	774 ,3	Da 0,0367 » 0,0355	0,00512	
39	27107,0	22 ,95	776 ,6	» » » 0,0367	0,00546	
40	27564,6	23 ,41	777 ,0	» 0,0612 » 0,0612	(0,00835)	
41	28542,5	23 ,51	779 ,9	» » » 0,0600	(0,00817)	
42	29006,9	23 ,93	777 ,9	» » » 0,0636	(0,00907)	
43	29993,0	24 ,08	778 ,5	» » » 0,0587	(0,00868)	
	30014,0		758 ,4			Si rimette mercurio col secondo metodo.
44	30448,0	24 ,23	761 ,2	» » » 0,0636	0,00872	
45	31402,7	24 ,18	764 ,9	» » » 0,0612	0,00857	
46	31893,3	24 ,85	764 ,5	» » » 0,0612	0,00852	
47	32820,7	24 ,15	766 ,3	» » » 0,0526	(0,00817)	
48	33313,7	24 ,69	764 ,9	» » » 0,0722	(0,01070)	
49	34234,5	24 ,01	766 ,5	» » » 0,0685	(0,00919)	
50	34770,3	24 ,51	765 ,2	» » » 0,0477	(0,00839)	
51	35710,0	23 ,63	771 ,8	» » » 0,0734	(0,01074)	
52	36198,8	24 ,05	766 ,2	» » » 0,0624	0,00856	
53	37143,2	23 ,71	772 ,5	» » » 0,0550	0,00849	
54	37642,1	24 ,18	774 ,0	» » » 0,0624	0,00904	
55	38584,3	23 ,73	777 ,6	» » » 0,0636	0,00901	
	38611,6		760 ,4			» » » »

Digitized by Google

Continuazione della Tab. XI.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
56	38953,0	24°,15	763 ,0	Da 0,0612 a 0,0624	0,00858	
57	39091,0	24 ,36	762 ,7	» 0,0856 » 0,0942	(0,01261)	
58	40033 3	24 ,28	766 ,8	» » » 0,0893	(0,01195)	
59	40514,0	24 ,93	766 ,6	» » » 0,0881	(0,01118)	
60	41502,8	24 ,63	765 ,7	» » » 0,0893	(0,01029)	
61	41969,7	24 ,91	763 ,5	» » » 0,0856	(0,01192)	
62	42890,0	24 ,75	766 ,7	» » » 0,0881	0,01060	
63	43403 0	24 ,90	766 ,2	» » » 0,0856	0,01049	
64	44269,2	24 ,43	771 ,5	» » » 0,0844	0,01035	
65	44842,0	23 ,78	776 ,3	» » » 0,0856	0,01036	
66	45720,1	22 ,18	780 ,1	» » » 0,0856	0,01000	
67	46055,6	23 ,13	779 ,9	» » » 0,0856	0,00984	
	46087,6		763 ,6			Si rimette mercurio col secondo metodo.
68	46276,9	23 ,83	765 ,3	» 0,1346 » 0,1346	(0,01514)	
69	47226,0	23 ,45	769 ,2	» » » 0,1315	(0,01464)	
70	47734,4	24 ,08	769 ,3	» » » 0,1383	(0,01503)	
71	48651,4	23 ,95	770 ,8	» » » 0,1334	0,01444	
72	49167,3	24 ,35	768 ,6	» » » 0,1346	0,01490	
73	50050,4	24 ,13	771 ,4	» » » 0,1334	0,01492	
74	50600,6	24 ,71	770 ,1	» » » 0,1370	0,01499	

Digitized by Google

Continuazione della Tab. XI.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
	50625,1		755 ,0			Si rimette mercurio col secondo metodo.
75	51489,4	23°.78	759 ,6	Da 0,0856 a 0,0844	(0,00960)	
76	52035,4	24 ,53	755 ,6	» » » 0,0869	(0,01038)	
77	52952,2	24 ,08	761 ,7	» » » 0,0856	(0,01034)	
78	53476,2	23 ,78	765 ,8	» » » 0,0856	0,01006	
79	54411,1	23 ,36	771 ,8	» » » 0,0844	0,01005	
80	54921,6	23 ,83	772 ,3	» » » 0,0856	0,01024	
81	55864,5	23 ,53	776 ,2	» » » 0,0856	0,01019	
82	56364,2	24 ,43	775 ,9	» » » 0,0856	0 01030	
83	57308,5	24 ,55	777 ,2	» » » 0,0856	0,01030	

Tutti i valori di v chiusi fra parentesi vennero abbandonati, o perchè si giudicò che non fosse ancora raggiunto lo stato di trasmissione permanente, o perchè la corrente aveva sofferto variazioni troppo forti nell'intervallo a cui si riferiscono.

Trattandosi di valori, che non possono pretendere a grande precisione, ci siamo limitati a prendere le medie dei valori di v, riferendole ai valori medî della intensità della corrente e del tempo. Così abbiamo ottenuto i seguenti gruppi.

Digitized by Google

Tabella XII.

Numero	Medio di		
	T	i	v
19-23	13692,4	0,0121	0,00208
28-39	22802,0	0,0366	0,00562
44-46 e 52-56	34483,5	0,0613	0,00869
78-83	55130,3	0,0855	0,01019
7-14	6903,0	0,0856	0,01408
62-67	44012,7	0,0857	0,01027
71-74	49167,5	0,1346	0,01481

Dai tre valori di v, che si riferiscono all'intensità 0,086 A. circa, si vede che al crescere del tempo si ebbe una progressiva diminuzione nella quantità di idrogeno, che attraversa il ferro: questa diminuzione non fu per altro proporzionale al tempo. Neppure con l'idrato sodico si potè quindi ottenere che la superficie del ferro si mantenesse pulita; tuttavia l'andamento delle esperienze è abbastanza regolare, e tale che permette di portare una correzione ai valori ottenuti. Supponendo, che il valore vero di v si possa esprimere in funzione del valore osservato e del tempo mediante l'equazione

$$v_1 = v\ (1 + \alpha\, T + \beta\, T^2)\ ,$$

e calcolando α e β coi tre valori sopra accennati, tenuto conto della piccola variazione della corrente, si trovò:

$$\alpha = 0{,}22848 \cdot 10^{-4}\ \ ;\ \ \beta = -\,0{,}22252 \cdot 10^{-9}.$$

Applicando questa correzione ai valori medî, contenuti nello specchietto precedente, si hanno i seguenti valori di v.

Digitized by Google

Tabella XIII.

i	v_1	i	v_1
0,0121	0,00264	0,0856	0,01615
0,0366	0,00790	0,0857	0,01617
0,0613	0,01324	0,1346	0,02348
0,0855	0,01613		

Le correzioni risultano un po' forti ed il modo, con cui furono eseguite, non è forse inappuntabile; ma nelle nostre condizioni ci sembrò che fosse il più razionale.

È notevole che, fino ad i=0,0613 A., i valori di v riescono strettamente proporzionali all'intensità della corrente: crescendo questa ulteriormente, v cresce ancora; ma con maggiore lentezza.

In seguito riprenderemo queste ricerche, e speriamo di poter allora stabilire come varî v in funzione di i anche per maggiori intensità della corrente.

Fin qui ci siamo sempre occupati della relazione fra v ed i; ma, realmente, la quantità di idrogeno, che penetra attraverso l'unità di superficie del ferro non dipende dalla intensità della corrente per sè stessa, bensì dalla quantità di idrogeno, che si sviluppa sulla superficie medesima. Se noi abbiamo preferito l'elettrolisi ad altri metodi di sviluppo di idrogeno, fu per evitare corrosioni, e per avere una misura della quantità di idrogeno prodotto. Tenendo conto della superficie attiva della cassettina, e della quantità di idrogeno sviluppato per minuto dall'unità di intensità di corrente, risulta che, nelle condizioni delle nostre esperienze, la quantità di idrogeno, la quale attraversa la lamina di ferro, è circa 0,03 della quantità totale sviluppata sulla sua superficie; purchè, per altro, il volu-

Digitized by Google

me di idrogeno, che ad ogni minuto si svolge per cm^2., non superi di molto 0,005 $cm.^3$

Finchè l'intensità della corrente è piccola, si potrà dunque diminuire la grandezza della lamina, senza perciò diminuire la quantità di idrogeno, che la attraversa. Basta che la densità della corrente sulla nuova superficie sia inferiore a quella, per la quale v cessa di essere proporzionale ad i. Questo fatto ci fu confermato da esperienze dirette, che qui sotto riferiamo.

L'apparecchio è sempre lo stesso, e queste esperienze formano la continuazione della serie fin qui considerata. Quelle, comprese fra i numeri d'ordine 90 a 96, servono di confronto, essendo fatte nelle condizioni ordinarie; poi si è levata dal voltametro quasi la metà della soluzione alcalina, sostituendola con altrettanto petrolio, e ciò senza esporre la cassettina all'aria. Il valore di v non avrebbe dovuto variare; effettivamente le esperienze dimostrano che, per un certo periodo di tempo, i valori sono prossimi ai precedenti, poi vanno diminuendo: si è d'altra parte osservato che la superficie del ferro appariva sempre meno pulita. Tenuto conto della progressiva diminuzione, i valori di v concordano prima e dopo che fosse diminuita la superficie.

Digitized by Google

Tabella XIV.

N.° progress.	T	t	p	i	v	Osservazioni
90	62126,7	25°,47	764 ,2	Da 0,0367 a 0,0355	0,00341	
91	63129,9	25 ,42	764 ,4	» » » 0,0367	0,00345	
92	63544,0	25 ,33	764 ,8	» » » 0,0367	0,00340	
93	64504,8	24 ,93	768 ,0	» » » 0,0367	0,00344	
94	65004,8	25 ,08	768 ,9	» » » 0,0367	0,00368	
95	65917,4	24 ,48	772 ,5	» » » 0,0343	0,00335	
96	66453,1	24 ,43	770 ,6	» » » 0,0367	0,00345	
97	67315,2	25 ,03	770 ,0	» » » 0,0355	0,00353	Si leva circa la metà dell'elettrolito sostituendolo con petrolio.
98	67894,4	25 ,49	770 ,0	» » » 0,0367	0,00335	
99	68794,6	25 ,43	773 ,0	» » » 0,0330	0,00286	
100	69321,0	25 ,75	771 ,8	» » » 0,0428	0,00344	
101	70195,2	25 ,53	771 ,1	» » » 0,0367	0,00259	
102	70767,0	25 ,91	770 ,3	» » » 0,0355	0,00260	
103	71655,9	25 ,19	774 ,4	» » » 0,0330	0,00232	
104	72217,0	25 ,30	774 ,6	» » » 0,0367	0,00262	
105	73095,9	24 ,85	776 ,4	» » » 0,0367	0,00243	
106	73651,0	24 ,95	775 ,9	» » » 0,0367	0,00241	

Digitized by Google

Abbiamo anche proceduto in altra maniera; abbiamo, cioè, diminuita la densità dell a corrente sulle faccie della cassettina, introducendo nel voltametro un altro catodo, costituito da una lamina di ferro, la cui superficie totale era di cm^2. 112. La quantità di idrogeno diminuì riducendosi a circa $^2|_5$ della primitiva, ciò che, tenuto conto del rapporto fra la superficie della cassettina e della lamina, e della difficoltà di mettere i due catodi in identiche condizioni, conferma quanto abbiamo detto di sopra.

Abbiamo già accennato, che la quantità dell'idrogeno, la quale attraversa il ferro, a parità di altre condizioni, è maggiore quando il voltametro contiene acqua acidulata, che quando invece contiene una soluzione di idrato sodico. Questo fatto risulta nettamente dalle seguenti esperienze. Alla soluzione di idrato sodico, che stava sotto il petrolio nelle ultime esperienze delle tabelle XIV, si sostituì acqua acidula. Si vede, che i valori di v si fanno circa tre volte più grandi, e probabilmente il rapporto sarebbe anche maggiore, se fosse possibile mantenere pulita la superficie.

Digitized by Google

Tabella XV.

N.° progress.	T	*t*	*p*	*i*	*v*	Osservazioni
102	70767,0	25°,91	770 ,3	Da 0,0367 a 0,0355	0,00260	
103	71655,9	25 ,19	774 ,4	» » » 0,0330	0,00232	
104	72217,0	25 ,30	774 ,6	» » » 0,0367	0,00262	
105	73095,9	24 ,85	776 ,4	» » » 0,0367	0,00243	
106	73651,0	24 ,95	775 ,9	» » » 0,0367	0,00241	
107	74496,0	23 ,95	778 ,6	» » » 0,0355	0,01037	Si sostituisce acqua acidula alla soluzione di idrato sodico.
108	75080,0	24 ,51	778 ,3	» » » 0,0367	0,00862	
109	75968,3	24 ,41	779 ,8	» » » 0,0367	0,00766	
110	76481,4	25 ,03	779 ,8	» » » 0,0367	0,00779	
	77489,5	25 ,45	768 ,4			Si rimette mercurio col secondo metodo.
111	77971,3	25 ,33	770 ,3	» » » 0,0367	0,00713	
112	78835,0	25 ,33	773 ,3	» » » 0,0367	0,00724	

Digitized by Google

Molti problemi si presentano ancora intorno alla permeabilità del ferro per l'idrogeno allo stato nascente. Ci sembra però che quanto abbiamo esposto dimostri i fatti seguenti:

Anche a basse temperature l'idrogeno, che si svolge su una faccia di una lamina di ferro, penetra nell'interno e si sviluppa dall'altra faccia, vincendo pressioni, che possono raggiungere parecchie atmosfere. È poi molto probabile che, in certe condizioni, l'idrogeno, così raccolto a pressione elevata, possa retrocedere attraverso la massa del ferro.

Sulla grandezza del fenomeno ha notevole influenza il grado di pulitura della superficie del ferro, ed anche la natura del liquido, da cui l'idrogeno si sviluppa per elettrolisi.

L'idrogeno, che ha attraversato il ferro, porta seco degli idrocarburi, e se trova dell'ossigeno, si combina con esso: ciò prova che l'idrogeno si svolge allo stato nascente.

Un aumento di temperatura produce un aumento della permeabilità del ferro.

La quantità di idrogeno, che attraversa in un dato tempo una lamina di ferro, quando la trasmissione sia ridotta permanente, è, fino ad un certo limite, proporzionale alla quantità di idrogeno, che si sviluppa sulla sua superficie; oltre questo limite la proporzione dell'idrogeno, che attraversa la lamina, si fa minore.

Istituto di fisica della R. Univ. di Padova.
Agosto 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL'OSSERVATORIO DI VENEZIA

COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO

Luglio **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	Max.	Min.	Gradi cent. h. 12 m	Period della marea	evapo-rata	caduta
1	19.8	26.0	26.6	23.8	24.1	28.0	18.0	26.00	flusso	2.80	1.10
2	20.8	26.0	24.4	22.2	23.4	27.7	19.2	26.00	»	2.70	—
3	18.8	23.4	23.4	21.8	22.0	25.7	18.0	25.25	»	2.70	2.20
4	20.6	26.0	26.0	23.0	24.0	27.2	17.9	26.25	riflus.	1.80	—
5	21.8	24.7	23.3	19.3	22.0	26.0	19.8	26.00	»	2.50	24.10
6	18.6	23.8	22.8	21.2	21.9	24.3	17 5	24.00	flusso	2.50	—
7	18.6	23.8	24.2	22.6	22.6	26.7	17.4	25.25	riflus.	1.20	—
8	20.4	25.6	26.4	23.6	24.3	27.4	17.8	26.25	flusso	3.00	—
9	22.2	27.2	27.6	25.0	25.7	28.4	19.8	26.50	riflus.	2.80	—
10	23.8	27.6	28.4	26.0	26.7	29.3	21.3	28.50	»	2.00	—
11	25.6	28.6	28.4	27.3	27.6	30.5	23.3	28.50	»	1.20	—
12	25.6	30.0	30.3	27.8	28.6	31.2	24.3	29 00	flusso	3.00	—
13	23.6	29.4	31.6	28.2	28.8	32.4	22.3	28.50	»	1.00	—
14	27.8	30.4	31.4	26.2	28 3	32.1	22.3	28.00	»	1.10	14.00
15	21 1	26.0	27.3	25.2	25.1	29.4	19.8	29.00	»	0.80	—
16	22.2	27.8	28.2	25.8	25.9	29.2	20.4	29.75	»	0.30	—
17	23.8	27.0	27.8	25.5	26.1	28.8	21.1	30.00	»	2.00	—
18	22.0	27.8	22.0	18.8	22.8	28.6	20.4	29.75	»	0.70	7.00
19	18.2	22.4	22.0	21.9	21.4	23.4	17.0	26.00	»	1.00	0.90
20	18.6	22.1	23.0	22.4	21.7	24.5	17.6	26.00	»	1.80	5.90
21	20.6	24.8	26.0	24.0	24.0	27.3	17.4	26.00	»	1.00	—
22	23.2	26 9	27.0	23.0	25 3	28.1	19.4	27.00	riflus.	1.90	—
23	22.6	22 0	24.4	21.9	22.1	27.0	21.3	25.75	»	0.80	31.00
24	20.0	22.5	23.0	21.0	21.6	27.2	17.8	25.75	»	0.90	6.30
25	17.8	23.5	24.8	22.4	22.5	25.0	17.0	25.00	»	2.00	—
26	20.8	24.6	21.6	24.4	30.9	27.4	17.4	26.00	»	1.90	0.90
27	19.8	17.4	19.4	18.0	26.1	26.0	18.4	25.00	»	1.80	0.80
28	17.0	22.4	24.4	21.6	27.9	25.1	15.2	25.75	»	0.90	—
29	18.8	23.2	24.6	23.3	21.4	26.8	16.1	26.75	»	2.70	—
30	18.2	24.2	26.0	23.7	21.9	27.2	16.7	26.00	flusso	2.70	—
31	19.5	26.0	27.6	24.6	23.3	29.0	17.6	26.25	»	2.10	—
Medie	21.0	25.3	25.6	23.6	24.46	27.6	18.3	26.42		44.82	93.20

Media term. mensile 24.46 Mass. ass. 32 4 il giorno 13 Min. ass. 15.2 il dì 23

Media dei max. 27.6 Media dei min. 18.3

Media temp. acqua mar. 25.42 Acqua evap. 44.82 Acqua cad. Tot. 93.20

Digitized by Google

Luglio **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare
	6 a.	12 m.	3 pm.	9pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media
1	61.64	61.53	60.50	60.65	61.49	ONO	SSE	SE	SO	0.00
2	60.72	60.50	59.60	60.25	60.12	NNO	ESE	SO	NE	0.08
3	60.19	61.22	61.12	60.89	60.20	NNE	E	S	SSE	0.16
4	60.59	60.67	59.93	58.82	59.54	ONO	SSO	SE	SSE	0.16
5	58.64	58.57	56.87	58.92	57.89	NNE	SE	ENE	NNE	0.83
6	58.05	57.98	58.02	58.12	57.85	NNO	ESE	SE	N	0.00
7	58.46	59.72	58.91	59.66	59.09	N	E	SE	SE	0.00
8	60.12	61.30	60.75	61.27	60.71	N	SE	SE	SE	0.00
9	61.75	62.23	61.16	60.52	61.41	ONO	SSE	SE	S	0.00
10	60.77	61.85	61.44	61.70	61.31	ONO	SE	SE	SE	0.00
11	62.96	63.16	62.79	63.89	63.06	OSO	SE	SE	SE	0.00
12	61.48	61.49	60.50	59.20	60.50	NNO	SE	SE	SSE	0.00
13	59.13	59.28	58.79	56.52	57.90	N	ESE	SSE	SE	0.00
14	54.79	54.18	52.81	53.48	53.64	ESE	SSO	SSO	SE	0.25
15	57.42	58.55	58.20	58.32	57.98	N	NE	NE	SE	0.00
16	59.44	59.17	59.26	57.57	58.61	NE	SE	SE	SSE	0.00
17	57.78	57.57	56.30	54.62	56.35	W	SE	SE	SE	0.00
18	52.89	54.29	54.92	57.66	55.27	NNE	SO	NE	NE	1.00
19	59.03	59.86	59.94	57.49	58.71	NNE	NE	N	NNE	0.50
20	54.26	55.63	57.13	57.00	55.63	SO	SSO	SSE	SO	0.33
21	59.26	59.23	58.74	58.02	58.40	NNE	ESE	SE	SE	0.00
22	57.17	57.56	57.07	56.37	57.05	ENE	ESE	SE	NNE	0.16
23	55.99	58.77	57.77	56.19	57.38	E	N	ENE	NE	0.08
24	55.30	54.60	55.04	57.45	56.24	N	SE	ENE	NE	0.34
25	60.42	60.82	59.87	57.81	57.91	NNE	E	SE	SE	0.16
26	54.97	55.81	55.81	49.03	52.42	NE	ESE	SE	SE	0.33
27	47.38	47.14	50.88	50.45	49.01	NE	NNE	ONO	SE	0.33
28	53.05	54.50	54.23	55.85	54.45	NNO	ESE	SE	ENE	0.00
29	56.93	60.02	58.81	58.71	62.43	N	SSE	SE	SSO	0.00
30	59.98	61.87	59.70	60.02	60.78	N	SSE	SE	SE	0.00
31	61.39	60.97	62.57	67.68	64.33	N	SSE	SE	SE	0.00
Medie	58.17	58.41	58.40	58.62	58.74	NNE	SE	SE	SE	0.15

Media Bar. mensile 758.74 Mass. 767.94 il dì 29 h. 6 pom. Min. 747.16 il dì 27 h. 9 ant.
Venti predominanti SE Altezza della neve non fusa 0.00
Stato del mare media 0.15

Digitized by Google

Luglio **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	13.94	15.90	16.46	15.34	13.36	81	64	64	70	69.16
2	15.45	16.25	13.81	14.26	15.00	83	66	62	71	70.33
3	13.32	13.65	15 59	15.28	14.54	83	61	72	79	74.16
4	14.80	15.77	16.96	17.27	16.09	80	63	69	83	72.66
5	17.60	16.51	27.37	14.25	16.16	90	71	81	86	81.16
6	13.75	16.43	16.36	14.96	15.39	86	75	79	85	81.00
7	12.84	16.91	17.23	15.79	15.45	81	73	77	78	74.66
8	15.16	16.73	17.80	16.90	16.68	85	69	70	78	74.00
9	16.16	17.18	18.93	18.54	17.72	82	64	70	79	72.66
10	16.77	18.93	19.59	20.95	18.89	77	70	69	84	73.33
11	19.66	20.86	23.09	21.72	21.01	81	71	80	81	76.50
12	20.56	23.25	23.19	23.33	22.42	82	79	78	83	78.83
13	20.64	21.82	22.61	23.62	22.14	97	73	67	83	78.16
14	21.57	22.26	21.76	19.99	21.18	76	69	64	79	73.66
15	22.90	11.41	14.56	15.45	13.51	70	46	54	64	57.00
16	15.37	17.55	18.56	17.68	17.63	77	63	66	72	70.83
17	15.74	16.58	16.81	18.54	16.99	72	63	60	76	67.16
18	16.16	17.18	15.49	13.32	16.14	82	62	79	83	78.50
19	11.32	13.30	15.16	15.22	13.69	73	66	77	78	72.66
20	14.56	15.83	17.62	17.37	16.43	90	81	84	81	86.14
21	16.03	17.93	19.04	19.41	18.13	89	77	76	86	83.00
22	18.92	20.01	21.12	18.68	19.67	90	76	80	90	82.50
23	16.70	16.37	21.00	17.81	17.58	81	43	78	96	79.34
24	16.39	17.86	16.58	13.82	16.29	94	88	79	79	84.34
25	10.43	13.92	15.82	14.26	14.42	69	65	68	71	71.17
26	14.15	21.02	18.57	18.91	17.68	77	76	91	83	17.17
27	15.53	14.06	15.04	12.91	14.22	90	88	76	84	84.00
28	12.56	14.06	15.78	13.79	13.87	84	71	70	72	73.67
29	13.02	18.05	21.51	12.37	17.34	81	63	81	58	58.84
30	12.79	22.33	15.90	16.77	17.35	82	98	64	77	78.84
31	14.69	17.20	24.35	21.51	18.70	87	69	66	81	77.50
Medie	15.45	13.35	17.86	13.78	79.44	82.26	83.40	72.45	79.64	79.44

Media mensile 15.11 Media mensile 79.44

Digitized by Google

Luglio **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	4	8	9	4	5.16	0.20	0.20	0	0	0.35
2	4	5	9	8	6.33	0	0	0	0	0.00
3	10	7	8	0	5.66	2.40	0	0	0	0.40
4	0	0	2	0	0.33	0	0	0	0	0.00
5	6	9	8	9	8.50	0.20	0.10	1.80	0.70	0.87
6	2	8	9	2	6.00	0.10	0	0.50	0.45	0.01
7	0	1	1	0	0.33	0	0	0	0	0.00
8	0	1	0	0	0.50	0 10	0	0	0	0.03
9	0	1	0	0	0.16	0	0	0	0	0.00
10	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
11	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
12	0	0	0	0	0.00	0.20	0	0	0	0.03
13	10	1	0	0	2.50	0.50	0.10	0	0	0.43
14	1	4	2	3	3.33	0 10	0	0	0.90	0.56
15	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
16	0	0	3	2	2.16	0	0	0	0	0.00
17	0	1	1	1	0.50	0	0	0	0	0.00
18	0	8	9	3	6.33	0	0	0	0	0.00
19	9	8	8	6	8.16	0	0	0.20	0	0.03
20	8	10	8	2	7.50	1.20	0	0	0	0.47
21	0	3	0	0	1.00	0.10	0	0	0	0.03
22	0	2	2	4	2.00	0	0	0	0	0.00
23	8	5	0	5	6.50	0	1.10	0	2.10	0.52
24	7	10	8	5	7.00	0	1.30	0	0	0.22
25	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
26	3	2	0	10	4.00	0	0	0	2.40	0.36
27	8	2	6	4	6.12	0	0	0	0	0.38
28	4	2	4	6	4.34	0	0	0	0	0.00
29	0	0	0	0	0.67	0	0	0	0	0.00
30	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
31	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Medie	2.8	3.18	3.17	2.36	3.07	0.18	0.08	0.01	0.13	0.14

Giorni sereni 16
» nuvolosi 6
» misti 9

Numero dei giorni:
con pioggia 11 - grandine 2 - neve 0
» brina 0 - temporali 8 - nebbia 1

Media mensile dello stato del cielo 3.07 Media mensile dell'elettricità 0.14

Digitized by Google

Agosto **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	Max.	Min.	Gradi cent. h. 12 m.	Period. della marea	evapo-rata	caduta
1	24.6	26.8	27.2	24.2	25.7	27.0	18.2	26.50	flusso	0.30	—
2	24.0	26.0	25.2	23.4	25.2	28.2	19.0	27.00	»	0.40	—
3	21.8	27.0	28.6	26.2	26.6	30.2	23.0	27.75	flusso	0.20	—
4	24.2	28.8	29.0	27.2	27.4	31.0	17.4	28.75	»	0.30	—
5	26.8	28.4	28.8	26.2	27.8	30.2	17.0	28.75	»	0.20	—
6	22.8	28.2	29.2	27.2	26.9	32.0	18.2	29.00	»	0.30	—
7	23.8	28.7	28.6	28.6	27.5	32.0	18.0	29.50	»	0.30	—
8	23.2	26.4	27.6	27.2	26.1	32.8	17.2	29.25	»	0.52	—
9	24.6	27.6	28.2	23.2	25.8	32.0	16.4	28.75	riflus.	2.40	0.06
10	20.0	26.0	26.6	24.2	27.6	27.2	16.2	29.25	»	0.50	—
11	24.4	26.4	28.0	26.8	26.3	30.0	19.0	29 00	»	0.24	—
12	20.8	24.6	26.2	23.6	24.0	31.0	19.0	27.50	»	0.36	—
13	21.2	25.0	20.2	16.2	20.6	30.2	19.2	26.75	flusso	—	4.04
14	17.6	23.0	23.8	23.0	22.1	31.1	14.6	25.75	»	0.36	—
15	17.0	21.8	23.8	22.4	21.4	30.2	12.2	25.25	riflus.	0.42	—
16	18.2	24.2	25.2	26.2	23.7	30.8	13.0	25.50	flusso	0.24	—
17	19.8	25.6	26.8	23.0	24.1	31.0	15.0	26.00	»	0.36	—
18	21.4	26.0	27.2	25.5	25.4	30.0	17.4	25.75	»	0.36	—
19	24.8	26.3	26.8	25.6	25.5	31.0	17.2	27.25	»	0.32	—
20	23.6	27.2	27.2	26.0	25.9	30.2	18.6	27.75	»	—	—
21	21.2	26.5	27.1	25.6	25.2	30.0	16.2	27.50	riflus.	0.42	—
22	21.2	26 2	27.0	26.0	30.0	29.4	16.0	27.50	»	0.13	—
23	21.8	26.4	26.6	20.6	20.0	28.6	14.8	26.75	»	0.16	—
24	20.2	22.8	23.6	21.2	22.3	27.8	14.6	25.25	»	0.36	4.03
25	16.4	22.2	22.3	20.3	20.3	23.8	12.4	25.25	»	0.31	8.01
26	16.4	20.6	18.2	19.2	18.7	21.4	11.3	25 75	»	0.28	1.30
27	15.8	21.4	22.7	19.4	19.7	23.2	10.0	22.25	»	—	—
28	15.4	20.9	22.4	20.4	19.9	23.3	10.1	22.50	»	0.32	—
29	15.8	21.2	24.0	20.8	20.4	25.0	11.2	23.00	flusso	0.28	—
30	18.8	23.4	24 8	22.6	22.1	25.8	10.5	23 25	»	0.41	—
31	19.6	24.8	25.6	2.38	30.2	26.5	13.2	24.50	»	2.10	—
Medie	20.9	23.6	25.5	23.7	25.5	28.9	15.7	26.59		10.85	18.61

Media term. mens. 25.5 Mass. ass. 32.8 il dì 8 Min. ass. 10.0 il dì 27

Media del max. 28.9 Media del min. 15.7

Media temp. acqua mar. 26.59 Acqua evap. 10.85 Acqua cad. Tot. 18.61

Digitized by Google

Agosto **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	57.77	66.50	66.45	63.42	62.18	NNE	SE	SE	SSE	0.00
2	63.57	66.43	63.40	62.35	62.85	SE	SSE	SSE	SE	0.00
3	61.92	63.45	62.10	55.34	62.47	NE	NNE	ESE	NNE	0.00
4	62.27	62.50	62.09	59.78	61.23	NNE	E	SE	NE	0.00
5	61.45	61.03	62.16	62.35	60.26	ONO	ESE	ESE	SE	0.00
6	60 60	61.28	60.01	62.35	58.15	NNO	SE	SE	NO	0.00
7	59.33	67.75	60.18	59.78	63.50	NE	OSO	SE	NE	0.00
8	63.33	61.43	63.40	62.40	62.20	NNE	E	E	NE	0.40
9	61.77	58.05	62.48	58.37	60.28	NE	SSE	SSE	ENE	0.66
10	67.59	56.30	56.55	52.38	61.95	NNE	NE	NE	NO	0.00
11	50.69	51.54	49.32	56.37	56.37	SE	SSE	SE	SE	0.17
12	51.79	51.39	56.62	54 48	57.37	NNE	NE	ENE	SE	0.00
13	52.84	53.41	54.41	55.79	54.09	NNO	NO	NE	NE	0.00
14	58 85	60.30	59.97	57.31	57.65	NO	SE	SE	ESE	0.53
15	58.18	57.85	59.97	56.83	59.60	N	NE	E	NE	0.00
16	59.57	59.56	60.12	59.50	60.67	N	NE	SE	N	0.34
17	62.64	65.39	62.70	62.52	61.40	N	SE	SE	SE	0.00
18	63.05	63.87	62.85	65.16	64.09	N	ESE	SE	SSE	0.00
19	61.45	60.25	59.41	65.47	59.56	E	ESE	ESE	SE	0.00
20	55.22	54.48	52.41	61.16	56.90	ENE	S	ESE	SE	0.00
21	54.47	55.37	56.03	61.32	56.82	N	NE	SE	E	0.00
22	55 23	56.43	54.75	60.60	50.62	NE	ESE	SE	SSE	0.00
23	54.79	56.67	55 90	60.92	55.79	SSO	SSE	SE	NE	0.00
24	51.66	54.39	54.92	59.67	54.48	NNO	NO	SO	SSO	2.00
25	57.08	58.30	55.29	59.39	56.43	NNE	NE	NE	NE	0.00
26	58.49	59 62	59.62	60.60	59.05	N	NO	N	ENE	0.50
27	58.49	61.33	60.41	60.60	60.50	NNO	SE	SE	N	0.00
28	63.94	64.80	63.97	59.97	64.55	NNE	SSE	SSE	S	0.50
29	65.11	66.38	65.78	62.35	65.74	N	SSE	SE	SE	0.00
30	59.73	64.48	62.93	57.57	62 10	NO	SE	SE	SE	0.00
31	60.61	61 60	61.11	63.42	61.32	E	ESE	SE	ESE	0.00
Medie	59.01	60.13	58.33	63.33	59.19	N	NE	SE	SE	0.05

Media bar. mens. 59.69 Mass. 67.75 il dì 7 h. 12 m. Min. 49.32 il dì 11 h. 3 p.
Venti predominanti SE-N Altezza della neve non fusa —
Stato del mare media 0.05.

Digitized by Google

Agosto **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	18.42	17.43	16.82	14.64	17.43	80	67	63	63	70.16
2	19.15	17.92	16.62	12.69	17.69	86	72	70	64	71.50
3	15.95	19.84	20.52	20 21	17.96	82	71	71	75	68 50
4	14 81	19.61	21.07	19.06	18.47	66	62	71	61	65.83
5	21.63	17.18	20 79	15.36	19.20	83	60	71	61	68.50
6	17.74	20.77	21.76	19.06	19.68	86	73	72	71	74.50
7	19.65	20.13	19.73	20.13	19.38	90	69	68	69	69.83
8	16.46	16.29	20.75	19.06	18.08	78	63	76	71	71.67
9	18.42	14.55	21.17	15.43	16.70	80	53	74	73	67.50
10	13.20	13.71	15.05	16.18	14.68	76	55	58	72	65.16
11	17 46	17.31	16.69	13.56	16.52	77	68	53	52	64.16
12	15.68	14.91	15.65	18.31	16.13	85	65	62	85	73 50
13	16.00	15.69	14.65	11.69	14.50	85	67	83	85	80.34
14	11.69	12.94	14.39	13.25	12.85	78	62	66	63	63.16
15	11.76	13.99	11.50	14.59	13.52	82	72	53	72	71.00
16	13.08	14.47	17.93	15 35	18.31	84	64	74	61	60.50
17	16.21	16.73	15.28	13.06	15.96	89	69	58	63	71.16
18	17.22	18.28	15.74	20.10	17.94	91	73	59	83	75.00
19	15.82	19.61	22.03	21.59	18.19	68	77	75	88	73.34
20	19.77	18.67	16.82	19.79	18.16	91	70	63	79	73.99
21	13.71	13.74	16.88	18.17	14.89	73	53	63	75	46.16
22	13.71	17.44	16.82	18.66	17.35	73	69	63	75	73.34
23	15.62	17.31	17.55	9.83	12.89	80	68	68	51	56.34
24	15.94	12.41	12.57	11.55	13.33	91	64	58	62	67.83
25	10.73	13.74	14.67	15.88	13.61	77	69	73	90	10 67
26	11.57	13.14	12.79	7.66	11.85	83	73	82	46	77.67
27	9 20	10.59	10.01	10.30	10.01	69	56	49	62	58.83
28	10.24	11 14	10.82	12.96	10.99	79	61	54	73	64.16
29	11.37	13.71	17.00	9.74	12.47	85	73	77	53	69.16
30	13.02	14 64	14.35	13.18	13.04	81	68	63	65	66.67
31	13.13	16.86	16.73	17.48	16.32	77	72	69	80	73.84
Medie	15 50	16.08	16.68	15.49	15.82	83.8	67.7	67.6	71.7	71.1

Media mensile 15.82

Media mensile 71.1

Digitized by Google

Agosto **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0.00
2	3	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0.00
3	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
4	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
5	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
6	2	3	0	2	1.34	0	0	0	0	0.00
7	2	4	3	0	1.43	1.20	0	0	0	0.20
8	1	4	3	0	1.43	0	0	0	0	0.00
9	4	0	4	0	1.34	0	0	0	0	0.00
10	7	1	0	0	1.67	0	0	0	0	0.00
11	0	0	4	0	0.67	0	0	0	0	0.00
12	0	0	0	0	0.56	0	0	0	0	0.00
13	4	9	9	7	7.83	0	0	2.00	0	0.30
14	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
15	4	4	0	0	2.00	0	0	0	0	0.00
16	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
17	0	0	0	0	0.00	0	0	0.20	0	0.03
18	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
19	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
20	4	5	4	0	0.00	0	0	0.22	0	0.03
21	2	0	0	0	0.34	0	0	0	0	0.00
22	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
23	0	0	4	0	1.00	0	0	0	0	0.00
24	8	0	0	0	2.00	1.00	0	0	0	0.00
25	0	3	4	4	2.84	0	0	0	0	0.03
26	5	4	9	7	6.34	0	0	1.50	0	0.25
27	0	0	0	0	0.83	0	0	0	0	0.00
28	0	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0.00
29	0	0	1	0	0.16	0	0	0	0	0.00
30	2	0	0	0	0.34	0	0	0	0	0.00
31	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0.00
Medie	1.3	1.1	1.7	0.6	0.01	0.43	0.00	0.11	0.00	0.09

Giorni sereni 20
» nuvolosi 7
» misti 4

Numero dei giorni:
con pioggia 3 - grandine — - neve —
» brina — - temporali 1 - nebbia —

Media mensile dello stato del cielo 1.01

Media mensile dell'elettricità 0.09

Digitized by Google

ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto dal 5 agosto a tutto il 17 novembre 1889

L'asterisco * indica i libri e i periodici, che si ricevono in dono o in cambio.

LIBRI

*C. Alfieri di Sostegno. L'insegnamento liberale della scienza di Stato. – Firenze, 1889.

H. Baillon . . . Histoire des plantes. – Monographie des Gentianacées et Apocyanacées. – Paris, 1889.

*M. Bellati e S. Lussana. Alcune ricerche sull'occlusione dell'idrogeno nel ferro, e sulla tenacità di qualche metallo, che abbia assorbito un gas. – Venezia, 1889.

*R. Blanchard, H. Filhol, P. Fischer et Ed. Perrier. Congrès international de Zoologie. – Paris, 1889. Rapports présentés au Congrès. – Lille, juillet 1889.

*L. Bombicci . Le scienze naturali e gli studi classici nelle scuole secondarie in Italia. – Bologna, 1889.

*A. Bonome . . Sulla eziologia della meningite cerebro-spinale epidemica (con tav.). – Venezia, 1889.

*D. Bortolan e F. Lampertico. Dei nomi delle contrade nella città di Vicenza. – Vicenza, 1889.

C. Cantù. . . . Storia Universale. - X Edizione. - Dispensa 155-164. – Milano, 1889.

Digitized by Google

G. Caprin . . . Marine istriane. – Trieste, 1889, fig.

R. Cattaneo . L'architettura in Italia dal secolo VI al mille circa. – Ricerche storico-critiche. – Venezia, 1889, fig.

**Comune di Venezia.* Rendiconto del quadriennio 1883-86. – Venezia, 1889.

W. H. Corfield. Les maisons d'habitation, leur construction et leur aménagement selon les règles de l'hygiène, trad. et annoté par P. Jardet (av. fig.). – Paris, 1889.

G. Cusmano . . Dizionario metodico-alfabetico di viticoltura ed enologia. – Milano, 1889.

**A. De Giovanni.* Prolegomeni di clinica medica desunti dalla morfologia del corpo umano. II Lettura. – Venezia, 1889.

A. De Gubernatis. Dictionnaire international des écrivains du jour. - X Liv. *(Gab-Gui).* – Florence, 1889.

**A. De la Rosa.* Estudio de la filosofia y riqueza de la lengua mexicana. – Guadalajara, 1889.

**G. De Leva.* . Commemorazione di Giacomo Zanella. – Venezia, 1889.

**P. F. Denza.* . I terremoti di novembre e di dicembre 1887 in Italia. – Torino, 1888.

*La inclinazione magnetica a Torino e nei dintorni. Nota. – Torino, 1889.

*Le valanghe degli inverni 1885 e 1888. – Torino, 1889.

*I primi cultori italiani dell'aeronautica. – Torino, 1889.

**S. De Stefani.* Scoperte archeologiche veronesi pel 1888. – Roma, 1889.

S. Di Giorgi . . Sinonimia chimico-farmaceutica. – Milano, 1889.

Digitized by Google

E. Drechsel . . Anleitung zur Darstellung physiologisch chemischer Präparate. – Wiesbaden, 1889.

I. v. Fraunhofer's. Gesammelte Schriften im Auftrage der Mathematisch-Physikalischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften, herausgegeben von E. Lommel. – München, 1888.

Fremy . . . . . Encyclopédie chimique. – T. V. Applications. La photographie, par M. Pabst. – 2 partie. Metallurgie. L'or par E. Cumenge, E. Fuchs, F. Robellaz, Ch. Laforgue, E. Saladin. – Paris, 1889.

T. X. Applications de chimie organique. Le sucre, par P. Charpentier. – Paris, 1889.

C. Gegenbaur . Traité d'anatomie humaine. (Trad. par Ch. Julin (av. 626 fig.). – Paris, 1889.

T. Gigli . . . . Prodotti chimici organici usati come medicamenti. – Milano, 1889, fig.

F. Gilberti . . . Indice generale dei Comuni d'Italia. – Milano, 1889.

**Grazzi Soncini.* Notizie intorno alla R. Scuola di viticoltura ed enologia in Conegliano. – Conegliano, 1889.

I. Guareschi. . Supplemento annuale alla Enciclopedia di chimica scientifica ed industriale ecc. – Anno V, Disp. 54-58. – Torino, 1889.

O. Hertwig. . . Lehrbuch der Entwicklungs-geschichte des Menschen und der Wirbelthiere. – Jena, 1888 (Mit Abbild. und Taf.).

Hoepli . . . . . (Manuali).

Melani. Decorazione e industrie artistiche. — Milano, 1888-89.

Digitized by Google

L. Gabba. Manuale del chimico e dell'industriale. — Milano, 1889.

Wolf-Baccarini. Le malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate. — Milano, 1889.

A. Cencelli-Perti. Macchine agricole. — Milano, 1889.

A. Repossi. L'igiene scolastica. — Milano, 1889.

G. e *R. Canestrini.* Batteriologia. — Milano, 1890.

F. Racioppi. Ordinamento degli Stati liberi d'Europa. — Milano, 1890.

R. Ferrini. Manuale di telegrafia. — Milano, 1890 (con incis.).

F. Contuzzi. Diritto internazionale privato. — Milano, 1890.

J. Hopkins University Baltimore. Studies from the Biological Laboratory etc. Vol. IV, n.° 3. – April 1888.

**Chr. Huygens.* Oeuvres complètes, publiées par la Société Hollandaise des sciences. – II Correspondance 1657-59. – Harlem, 1889.

E. Jourdan . . Les sens chez les animaux inférieurs. – Paris, 1889.

**O. Leoni* . . . L'Istituto vaccinogeno dello Stato in Roma. – Roma, 1889.

R. Leuckart und *C. Chun.* Bibliotheca Zoologica – Original - Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie - h. 5. – Cassel, 1889.

**C. A. Levi* . . Bolla e regesto di documenti inediti della distrutta Abbazia di S. Felice di Ammiana, con alcuni cenni su quell'Isola. – Venezia, 1889.

Mantica . . . . Le istituzioni di credito e il risparmio in Friuli a tutto l'anno 1888. – Udine, 1889.

W. D. Miller . . Die Mikroorganismen der Mundhöhle. – Leipzig, 1889 (Mit Abbild. und Taf.).

**E. Millosevich* Sulla difficoltà di determinare esattamen-

Digitized by Google

te una differenza di longitudine in estrema prossimità ai poli. – Roma, 1889.

*Orbita definitiva della cometa 1888, III Nota. – Roma, 1889.

*Ministero di agricoltura, industria e commercio. — Catalogo della Biblioteca. – Roma, 1889.

*Ministero di agricoltura, industria e commercio. — Atti della Commissione Reale per le tonnare. – Roma, 1889.

*Ministero della pubblica istruzione. — Indici e Cataloghi. - IV. I Codici Palatini della R. Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Vol. I, fasc. 9-10. - VII. I Codici Panciatichiani della suddetta Biblioteca. Vol. I,fasc. 2. - X. Manoscritti di Filippo Pacini. – Roma, 1889.

*F. Minucci . . — Contabilità farmaceutica per gli Ospedali civili da lui compilata. – Siena, 1889.

*C. Musatti . . — Il maestro Moisè Soave. – Venezia, 1889.

*G. B. Negri . — Forma cristallina del tetrabromuro di diallile $C_6H_{10}Br_4$. – 1889.

*Sugli strati di tufo basaltico dei dintorni di Teolo negli Euganei. – 1889.

H. Nothnagel et J. Rossbach. — Nouveaux éléments de matière médicale et de thérapeutique, exposé de l' action physiologique et thérapeutique des médicament, précédè d' une introduction par Ch. Bouchard. – Paris, 1889.

*L. Pasqualigo. — Studio anatomo-istofisio-patologico-clinico sulla glandola timo. – Napoli, 1889.

A. Pazienti. . . — Considerazioni generali intorno alla termodinamica. – Venezia, 1889.

*E. Pessina . . — Il nuovo Codice penale italiano, con le disposizioni transitorie e di coordinamento e brevi note dilucidative. – Milano, 1890.

*H. Phillips, Jr. — Subject Register of Papers, published in

Digitized by Google

the Transactions and Proceedings of the American Philosophical Society, and Supplemental Register. – Philadelphia, 1889.

*I. Ramos-Coelho. Historia do Infante D. Duarte Irmão de el Rei D. João IV.- Tomo I. –Lisboa, 1889.

*E. Richter . . Jubiläumsschrift. - Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. – Dresden, 1889.

E. Rindfleisch . Lehrbuch der Pathologischen Anatomie. – Leipzig, 1886. (Mit. Fig. u. Tafel).

*G. A. Romano e G. V. Fiandra. Studio preliminare a programma di progetto d' un canale intermarittimo Venezia-Spezia. – Venezia, 1889 (con tavole illustrative separate).

M. Sanuto . . . I Diarii ecc. Tomo XXVI, fasc. 117-120.

*A. Scacchi . . Il vulcanetto di Puccianello. – Napoli, 1889.

*N. Semmola. . Alessandrina. Racconto Arianese del XVII secolo. – Ariano, 1883.

A. Sterza et P. Esseiva. Carmina in Certamine Hoeufftiano laudata. (Adam et Christus. - Epistola ad Abraham). – Amstelodami, 1889.

*M. Tabarrini. Giacomo Zanella. Discorso. – Firenze, 1889.

*A. Tamassia . Sull' atelectasia polmonale. Nuove ricerche. – Venezia, 1889.

E. Tamburini . Nuova guida anagrafica con tutti i numeri e nomi delle strade soppresse e rivi terrati, rettifiche, variazioni, nuove nomenclature e note, palazzi e antichi edifici della città di Venezia ecc. – Venezia, 1889.

G. Tassini. . . Curiosità Veneziane, ovvero Origini delle

Digitized by Google

Denominazioni stradali di Venezia. – Venezia, 1887.

Thoinot L. H. et *E. J. Masselin.* Précis de microbie médicale et vétérinaire. – Paris, 1889, fig.

**P. Timosci* . . Relazione sulle condizioni morali e finanziarie del Circolo filologico e stenografico di Genova nell'esercizio dal 1.° luglio 1888 al 30 giugno 1889. – Genova, 1889.

**A. Tommasi*. . Sul lembo cretaceo di Vernasso nel Friuli. – Udine, 1889.

**D. Turazza*. . Di alcune proprietà degli assi di rotazione. – Venezia, 1889.

**C. Vigna* . . . Sul magistero fisio-psicologico dell'armonia. Studî. – Venezia, 1889.

**Fr. Vejdovsky*. Zráni. Oplození a Rýhování Vajicka. - C. I. – V Praze, 1888.

**F. Viglietto*. . Norme pratiche per la coltura degli alberi fruttiferi. Conferenze popolari. – Udine, 1889, con tav.

C. Vog et *E. Yung.* Traité d'anatomie comparée pratique. Liv. 15. – Paris, 1889.

A. Volta e *R. Penso.* Macchine ed apparecchi elettrici. Parti I, II (Elottrologia-Elettrotecnica). – Milano, 1889 (con tav.)

**G. B. Zoppi* e *G. Biadego.* La Biblioteca Comunale e gli antichi Archivi di Verona nell'anno 1888. – Verona, 1889.

**I. M. Zujovic* . Le docteur J. Pančic. – Belgrade, 1889.

*. . . . . Codice penale per il Regno d'Italia. – Roma, 1889 (Dono della R. Prefettura di Venezia).

. . . . . Enciclopedia italiana. - Supplemento, disp. 17-19. – Torino, 1889.

*. . . . . Liste of Deficiencies in the Library of the

Digitized by Google

American Philosophical Society. Part I.– Philadelphia, 1889.

*. . . . . Opere pie amministrate dalla Congregazione di Carità di Venezia. - Legato Agostino Ceresa. – Venezia, 1889.

*. . . . . Relazione sul servizio minerario nel 1887, con una tavola, estratta dagli Annali di agricoltura n.° 164: Rivista del servizio minerario nel 1887. – Firenze, 1889.

*. . . . . Report of the Committee appointed (January 6, 1888) by the American Philosophical Society to assist the Commission on amended Orthography, created by Virtue of a Resolution of the Legislature of Pennsylvania. – Philadelphia, 1889.

OPERE PERIODICHE.

**Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* – Berlin, 1888-89.

Schulze. Ueber die inneren Kiemen der Batrachielarven. — *Möbius.* Bruchstücke einer Rhizopodenfauna der Kieler Bucht. — *Waldeyer.* Das Gorilla-Rückenmark. — *Sachau.* Indo-Arabische Studien zur Aussprache und Geschichte des Indischen in der ersten Hälfte des XI Jahrhunderts. — *Weizsäcker.* Die Urkunden der Approbation König Rupprecht's. — *Weber.* Ueber den Zweiten, grammatischen, Parasiprakaca des Krishnadasa. — *Wattenbach.* Ueber das Handbuch eines Inquisitors in der Kirchenbibliotek St. Nicolai in Greifswald.

**Abhandlungen der K. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften.*

Classe für Philosophie, Geschicte und Philologie. - VII Folge, B. I-II, von Jahre 1885-88.

Digitized by Google

Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Classe.-VII Folge, B. I-II von Jahre 1885-88. – Prag, 1886-88.

**Abhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften.* – Philologisch-historischen Classe. -B. I, n. 2-4. – Leipzig, 1889.

G. Ebers. Papyrus Ebers. Die Maasse und das Kapitel über die Augenkrankheiten. I u. II Theil. — *A. Springer.* Der Bilderschmuck in den Sacramentarien des Frühen Mittelalters.

**Abhandlungen der Historischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften.* - XVIII Band, 2 Abth. - München, 1888.

L. v. Rockinger. Ueber die Abfassung des K. Land-und Lehenrechts. — *A. Cornelius.* Die Rückkehr Calvins nach Genf. I Die Guillermins. — *F. Stieve.* Wittelsbacher Briefe aus den Jahren 1590 bis 1610.

**Abhandlungen der Mathematisch-Physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften.* - XVII Bd., 3 Abth. - München, 1888.

M. v. Bauernfeind. Ergebnisse aus Beobachtungen der terrestrischen Refraktion. — *A. Miller.* Ueber die Grundlagen der Bestimmungsmethode des longitudinalen Elastizitäts-modul. — *F. Kohlrausch.* Ueber den absoluten elektrischen Leitungswiderstand des Quecksilbers.

**Acta Horti Petropolitani.* - T. X, fasc. 2.– St. Petersbourg, 1889.

**Acta Mathematica.* Zeitschrift herausgegeben von G. Mittag-Leffler. - XII, 3-4. – Stockolm, 1889.

V. Volterra. Sur une généralisation de la théorie des fonctions d' une variable imaginaire. — *P. Tchebycheff.* Sur les residus intégraux, qui donnent des valeurs approchées des intégrales. — *E. Picard.* Sur une classe d'équations linéaires aux dérivées partielles de 2. ordre. — *H. Dobinner.* Ueber das räumliche Achteck, welches die Schnittpunkte dreier Oberflächen zweiter Ordnung bilden. — *H. G. Zeuthen.* Sur les huit points d' intersection de trois surfa-

Digitized by Google

ces du second ordre. — *A. Hurwitz.* Ueber eine besondere Art des Keltenbruch-Entwicklung reeler Grössen.

Agricoltura (L') italiana ecc. - Anno V, II ser., fasc. 8-9. - Pisa, agosto-settembre 1889.

**American Chemical Journal*, - Vol. XI, n. 1-4. – Baltimore, January-April 1889.

**American (The) Journal of Phylology*, etc. - Vol. IX, n. 4. Vol. X, n. 1, Whole 36-37. – Baltimore, Decemb. 1888 - April 1889.

**American Journal of Mathematics.* - Vol. 11, n. 3. – Baltimore, april 1889.

Annalen der Physik und Chemie etc., herausg. von G. Wiedemann etc. – Leipzig, 1889, n. 9.

**Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums*, etc. - B. IV, n. 2-3. - Wien, 1889.

Annales des ponts et chaussées. – Paris, avril-juin 1889.

Annales des sciences naturelles. - Zoologie, VII Série, T. 7, n. 5-6 - Botanique, T. 10, n. 1-3. - Paris, 1889.

**Annali della R. Scuola normale superiore di Pisa.* – Scienze fisiche e matematiche. - Vol. V, della serie vol. X. – Pisa, 1888.

**Annali della Società degli ingegneri ed architetti italiani.* - Anno IV, fasc. 4. – Roma, agosto 1889.

E. Ferraris. La laveria calamine della Miniera di Monteponi (Sardegna). — *D. Bocci.* Portata dei colatori nei comprensori di bonifica. — *D. Spataro.* Bagni nelle Scuole popolari. — *M. Marchese.* Osservazioni alla descrizione geologica dell' Iglesiente (Sardegna).

Annali di chimica e di farmacologia ecc. – Milano, agosto-ottobre 1889.

Digitized by Google

**Annali di statistica del R. Ministero d'agricoltura*, ecc. - Roma, 1889.

Statistica degli impiegati e dei pensionati dello Stato. — I. Movimento degli impiegati civili, degli ufficiali e guardie dei Corpi armati e dei militari avvenuto negli anni 1886-87. — II. Movimento dei pensionati dello Stato avvenuto come sopra.

**Annals* of the New York Academy of Sciences, late Lyceum of Natural History. - Vol. IV, n. 10-11, March 1889.

**Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution* - July 1886, P. I. – Washington, 1889.

**Annual Report of the Dante Society.* – Cambridge, May 13, 1889.

**Annuario* statistico italiano 1887-88. – Roma, 1888.

Antologia (Nuova). Rivista di scienze, lettere ed arti. – Roma, 1889 - agosto 16 - novembre 1.

**Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.* – 42 Jahr., 1888. – Güstrow, 1889.

Archives des sciences physiques et naturelles de Genève. - III Période.- T. 22, n. 8-10 - 15 août-15 octobre 1889.

A. K. Kammermann. Resumé météorologique de l'année 1888 pour Genève et le Grand Saint-Bernard. — *Ch. Eug. Guye.* Sur la polarisation rotatoire du chlorate de soude — *Cat. Schipiloff.* Sur les ferments digestifs. — *J. H. Poynting.* Sur la transmission de l'énergie dans le champ électro-magnétique. — *H. Hertz.* Sur la transmission des ondes électriques par des fils conducteurs. — *C. Clavenad.* Sur la théorie mécanique de la reflexion et de la réfraction de la lumière, avec une figuration géométrique des vibrations incidente, réfléchie et réfractée. — *A. Le Royer.* Contributions à l'étude expérimentale des Diaclases produites par torsion. — *P. Pavesi.* Notes physiques et biologiques sur trois petits lacs du bassin tessinois.

**Archives du Musée Teyler.* - Serie II, vol. 3, 3 partie. - Haarlem, 1889.

Digitized by Google

J. Ritzema-Bos. L'anguillule de la tige et les maladies des plantes. — *T. C. Winkler.* Catalogue des Collections géognostico-minéralogiques du Musée.

Archives générales de médecine. – Paris, août-septembre 1889.

J. Chauvel. Sur quatre abcès du foie, traités par l'incision directe, remarques sur l'opportunité de l'intervention chirurgicale et sur ses conditions. — *P. Poirier.* Le doigt à ressort. — *Alison.* Du tannin dans le traitement de la grippe. — *Klippel.* Des altérations des nerfs périphériques dans les oedèmes chroniques, la phlegmatia alba dolens et l'oedème expérimentale. — *Falcoz.* Du traitement des hydarthroses par la ponction et l'injection. — *L. Delmas.* Sur la pathologie du rhumatisme chronique. — *A. Fournier.* Sur la syphilis tertiaire etc.

**Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles*, publiées par la Société Hollandaise des sciences à Harlem. – T. 23, liv. 5. – 1889.

J. H. Wakker. Contributions à la pathologie végétale. — *M. W. Beyerinck.* Le photobacterium luminosum, bactérie lumineuse de la mer du Nord. — Les bactéries lumineuses dans leurs rapports avec l'oxygene. — Sur le Kefir. — *H. Zwaardemaker.* L'olfactomètre double et son emploi dans les recherches physiologiques.

**Archivio storico italiano di Firenze*, ecc. - N. 172, Ser. III, T. 4. – Firenze, disp. 4 del 1889.

G. Filippi. Le aggiunte allo Statuto di Calimala dell'anno 1301-1302, fatte negli anni 1303-1309. — *J. Bicchierai.* Antonio di Noceto. — *F. Novati.* Un preteso epigramma petrarchesco e la morte di Zaccaria Donati. — *G. O. Corazzini.* Una figliuola di Filippo Villani. — *F. Gabotto.* La terza condotta di Francesco Filelfo all'Università di Bologna.

**Archivio veneto*, pubblicazione periodica della R. Deputazione veneta sopra gli studi di storia patria. - Anno XIX, fasc. 74. – Venezia, 1889.

**Ateneo Ligure*, Rassegna mensile ecc. - Anno XII. - Aprile-ottobre 1889.

Digitized by Google

*Ateneo (L') Veneto. Rivista mensile di scienze, ecc. - Venezia. - Serie XIII, vol. I, fasc. 5-6. - 1889.

V. Marchesi. Le origini e le cause storiche della Repubblica Veneta. — *F. Flora.* Del metodo in economia politica. — *G. Sacerdoti.* Scuole professionali femminili. — *F. Contuzzi.* Il diritto pubblico della Confederazione Svizzera.

*Atti del Collegio degl'ingegneri ed architetti in Palermo. - Anno XII, gennaio-aprile 1889.

*Atti dell'Accademia di Udine, per gli anni 1867-1887.

*Atti della R. Accademia delle scienze di Torino. - Vol. 24, disp. 13-15. - 1889.

O. Mattirolo e *L. Buscalioni.* Sui tegumenti seminali delle papilionaceae. — *C. Pollonera.* Nuove contribuzioni allo studio degli Arioi europei. — *I. Salvioli.* Contributo allo studio dell'accrescimento del tessuto connettivo ed in particolare della cornea e del tendine. — *G. Piolti.* Gneis tormalinifero di Villar Focchiardo. — *G. Claretta.* Sull'antichissimo monastero torinese di S. Pietro dell'Ordine Benedettino. — *G. Bizzozero.* Sulla derivazione dell'epitelio dell'intestino dall'epitelio delle sue ghiandole tubulari. — *A. Sassernò.* Intorno alla struttura della colonna vertebrale del Genere *Bombinator.* — *C. Negroni.* Sunto d'una Monografia sul testo della Divina Commedia di Dante. — *C. Segre.* Le corrispondenze univoche sulle curve ellittiche. — *L. Camerano.* Intorno alla struttura dell'integumento di alcuni nematelminti. — *U. Musso.* L'azione del caldo e del freddo sui vasi sanguigni. — *C. Giacomini.* Sul cervello di un chimpansè. — *P. F. Denza.* L'inclinazione magnetica a Torino e nei dintorni. — *E. Ferrero.* Frammenti di tavolette votive del Gran San Bernardo.

*Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. - Ser. II, vol. 3. - 1889.

A. Costa. Imenotteri italiani (Famiglie Pompilidei, Dolicuridei, Scoliidei, Sapigidei, Tifiidei, Mutillidei). — Miscellanea entomologica. — *A. Scacchi.* Sulle ossa fossili, trovate nel tufo dei vulcani fluoriferi della Campania. — Il vulcanetto di Puccianello. — *F. Bassani.* Sopra un nuovo genere di Fisostomi scoperto nell'eocenio

Digitized by Google

medio del Friuli in provincia di Udine. (Piano di S. Giovanni Ilarione).— Ricerche sui pesci fossili di Chiavon (Strati di Sotzka. Miocene inferiore). — *E. Villari.* Sulla diversa resistenza elettrica opposta da alcuni circuiti metalliçi alla scarica dei condensatori ed alla corrente della pila. — *O. Rebuffat.* Contributo alla conoscenza degli amido-acidi.

**Atti della Reale Accademia dei Lincei.* – Anno CCLXXXIV, 1887 - Ser. IV, Classe di scienze morali, storiche e filologiche. - Vol. III, par. 1. – Roma, 1887.

**Idem.* - Anno CCLXXXV, 1888 - Ser. IV.- Classe di scienze morali, storiche e filologiche. - Par. II, Notizie degli scavi. - Indice topografico per l'anno 1888 e 1889, marzo-luglio 1889.

Idem. - Anno CCLXXXIV 1887 - Ser. IV - Memorie della classe di scienze fisiche ec. - Vol. IV - 1887.

Padova. Sulle espressioni invariabili. — *Fusari.* Intorno alla fina anatomia dell'encefalo dei teleostei. — *Schaefli.* Verbesserungen und Zusätze zu den Bemerkungen über die Lamèschen Functionen. — *Grimaldi.* Sulla resistenza elettrica delle amalgame di sodio e di potassio. — *Artini.* Natrolite della regione veneta — Contribuzioni alla mineralogia del Vicentino. — Epidoto dell' Elba. — *Struever.* Ulteriori osservazioni sui giacimenti minerali di Val d'Ala in Piemonte. I. L' idocrasio del banco di granato nel serpentino della Testa Ciarva al piano della Mussa. — *Gerosa.* Sulla resistenza elettrica dei miscugli delle amalgame liquide e sulle costanti fisiche dei miscugli di liquidi isomeri. — *Gerosa* e *Mai.* Ricerca sul massimo di densità dei miscugli delle soluzioni saline corrispondenti, preceduta da una verifica del valor massimo di densità dell' acqua distillata. — *Moriggia.* Qsservazioni e note sperimentali sulle mummie di Ferentillo. — *Aschieri.* Sulla curva normale di uno spazio a 4 dimensioni. — *Bordiga.* La superficie del 6.° ordine, con 10 rette, nello spazio R_4; e le sue projezioni nello spazio ordinario. — *Battelli.* Sulla resistenza elettrica delle amalgame. — *Bianchi.* Sui sistemi di Weingarten negli spazj di curvatura costante. — Sulle superficie d'area minima negli spazj a curvatura costante. — *Lazzeri.* Sopra i siste-

Digitized by Google

mi lineari di connessi quaternari (1, 1). — *Ciamician.* Il pirrolo e i suoi derivati. — *Ascoli.* Ricerche sperimentali sopra alcune relazioni tra l'elasticità e la resistenza elettrica dei metalli. — *Righi.* Sulla conducibilità calorifica del bismuto posto in un campo magnetico. — *Sella.* Sulla Sellaite e sui minerali che l'accompagnano. — *Scacchi.* Studio cristallografico dei fluossimolibdati d'ammonio. — Fluossiipomolibdati di potassio e di ammonio. — *Mauro.* Nuove ricerche sui fluossimolibdati ammonici. Dimolibdato ammonico. — *Aducco.* Esperienze sopra l'azione fisiologica delle basi tossiche dell'orina normale. — *Grassi.* Anatomia comparata dei Tisanuri e considerazioni generali sulla organizzazione degli insetti. — *D'Ovidio.* Sopra alcuni invarianti simultanei di 2 forme binarie degli ordini 5 e 4 e sul risultante di esse.

**Idem.* - Anno CCLXXXV, 1883, Ser. IV - Memorie della classe di scienze morali ec. - Vol. V. - 1888.

Corporis inscriptionum latinarum supplementa italica. — fasc. 1. — Additamenta ad Vol. V Galliae Cisalpinae, ed. H. Paris.

**Idem.* – Anno CCLXXXVI, Ser. IV, Rendiconti - vol. V (II sem.), fasc. 3-8. - Roma, 1889.

**Atti della R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze.* - IV serie, vol. 12, disp. 3. – 1889.

F. Sestini. I conti culturali e le esperienze di concimazione. — *J. Golfarelli.* Relazione sui più rilevanti miglioramenti introdotti nella preparazione dell'olio di oliva. — *P. Procacci.* Le scuole pratiche di agricoltura. — *F. Guicciardini.* Nuovi esperimenti d'ingrassi artificiali nella coltura del frumento. — *F. Francolini.* Le condizioni economiche del suolo d'Italia giustificano le querimonie dei suoi proprietarii.

**Atti della Società italiana di scienze naturali.* - Vol. 32, fasc. 2-3. – Milano, agosto 1889.

J. Picone. Osservazioni sulla eterofillia. — Studi sulle foglie delle ranunculacee. — *C. Sacchi.* Forma definita in granuli di nevischio. — *F. S. Monticelli.* Sulle uova e sugli embrioni della *Temnocephala chilensis* Bl. — *F. Sacco.* Il bacino terziario del Piemonte.

Digitized by Google

Atti e Rendiconti dell'Accademia medico-chirurgica di Perugia ecc. - Vol. I, fasc. 3. – 1889.

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. – XXII Jahr., n. 11-12. – Berlin, 1889.

Bibliotechina grassoccia. Capricci e curiosità inedite o rare, raccolte da F. Orlando e G. Baccini. - N. 13-14.- Firenze, 1889.

Biologische Centralblatt etc., herausg. von doct. J. Rosenthal. - B. VIII und IX, h. 1 – Erlangen, 1889.

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia ecc. - Roma, luglio e agosto 1889.

V. Simonelli. Terreni e fossili dell'Isola di Pianosa nel mar Tirreno.

Bollettino del Ministero degli affari esteri. - Vol. II, fasc. 1-2. - Roma, luglio-agosto 1889.

Bollettino della Società generale dei viticultori italiani. - Anno IV, n. 16-21. - Roma, 1889.

Bollettino della Società geografica italiana. - Roma, agosto-settembre 1889.

Bollettino delle opere moderne straniere, acquistate dalle Biblioteche pubbliche governative.- Vol. III, 1888 ed Indice alfab. - Vol. IV, n. 3. – Roma, 1889.

Bollettino delle pubblicazioni italiane, ricevute per diritto di stampa. - N. 88-92. – Firenze, 1889.

Bollettino di legislazione e statistisca doganale e commerciale. - Anno VI, 2.° semestre. – Roma, luglio-ottobre 1889.

Bollettino di notizie sul credito e la previdenza.- Anno VII, n. 7-9 con Appendice. – Roma, 1889.

Bollettino sanitario della Direzione della Sanità pubblica (Ministero dell'interno).– Roma, giugno-settembre 1889.

Digitized by Google

**Bulletin de l'Académie R. de médecine de Belgique.* – IV Sér., T. 3, n. 7-8. – Bruxelles, 1889.

Tirifahi. Fracture de la voûte du crane; trépanation; guérison. — *Du Moulin.* Sur la toxicologie du cuivre.

**Bulletin* de l'Institut international de statistique. - T. IV, 1 liv. – Rome, 1889.

Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. - Paris, juillet-août 1889.

**Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.* - Année 1888, n. 4. - 1889, n. 1.

**Bulletin de la Société mathématique de France.* - T. XVII, n. 4. – Paris, 1889.

Issaly. Sur la courbure des pseudo-surfaces. — *Berdellè.* Démonstration élémentaire d'un théorème énonce par E. Catalan. — *E. Goursat.* Sur une propriété des surfaces minima. — *C. A. Laisant.* Sur un déterminant remarquable. — *M. d'Ocagne.* Sur les nombres de Bernoulli. — *Ch. Bioche.* Sur les courbes de M. Bertrand. — *X. Automari.* Sur une propriété caractéristique des lignes géodésiques d'une cone. — *Gomes Teixeira.* Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre.

**Bulletin de la Société Royale de botanique de Belgique.* - T. 26, fasc. 2 - année 1887. – Bruxelles, 1889.

**Bulletin de la Société Zoologique de France* pour l'année 1889. - T. XIV, n. 3-5. – Paris, 1889.

**Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.* - Vol. XVII, n. 4. – Cambridge, 1889.

**Bullettino dell'Associazione agraria friulana.* – Vol. VI, n. 10-15. – Udine, 1889.

**Bullettino della Commissione speciale d'igiene del Municipio di Roma.* - Anno X, fas. 7-8 - luglio-agosto 1889.

A. Celli. La pustola maligna nell'Agro Romano. — *S. Santori.* Su di

Digitized by Google

alcuni microorganismi facili a scambiarsi con quello del tifo addominale riscontrati in alcune acque potabili di Roma.

**Bullettino delle scienze mediche*, pubblicato per cura della Società medico-chirurgica e della Scuola medica di Bologna. - Luglio-ottobre 1889.

**Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche.* - T. XX, Indici degli articoli e dei nomi. – Roma, 1887.

**Bullettino mensile* dell' Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania. - Nuova serie, fasc. 8 - giugno 1889.

**Bulletins du Comité géologique* de St. Pétersbourg. - T. VI, n. 11-12, 1887. - T. VII, n. 1-5 et Suppl. - 1888.

**Buonarroti (Il) di Benvenuto Gasparoni*, continuato per cura di Enrico Narducci. - Serie III, vol. 3, quad. 8. – Roma, 1889.

**Casopis pro Pestovani Mathematiky a Fysiky.* - R. XIX, Cisto 1. - V Praze, 1889.

**Centralblatt* für Physiologie etc. v. Berlin. - Literatur, 1889, n. 9-16.

Chemisch-technisches Repertorium etc., herausg. von doct. E. Jacobsen., 1888. - II Halbjahr, 1 h. – Berlin, 1889.

**Circolo (Il) giuridico.* Rivista di legislazione e giurisprudenza, diretta dal prof. L. Sampolo. - II serie, anno XX, n. 1-8. – Palermo, gennaio-agosto 1889.

**Comptes-rendus hébdomadaires des séances de l'Académie des sciences de l'Institut de France.* - T. 109, n. 8-20. – Paris, 1889.

Cosmos. Revue des sciences et de leurs applications. - 38 Année, nouvelle série, n. 239-251. - Paris, 1889.

**Cosmos.* Comunicazioni sui progressi più recenti e note-

Digitized by Google

voli della geografia e delle scienze affini, del prof. G. Cora - Anno X, n. 1. – Torino, 1889.

Cultura (La). Rivista di scienze, lettere ed arti, diretta da R. Bonghi. - Anno VIII, vol. 10, n. 13-16. – Roma, 1889.

Economista (L') d'Italia. - Anno XXII, n. 30-41. – Roma, 1889.

**Elettricità (L')*. Rivista settimanale illustrata. - Anno VIII, n. 33-46. – Milano, 1889.

**Ergebnisse* der Meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1889. Herausg. von dem K. Preussischen Meteorologischen Institut etc. – Berlin, 1889.

**Finlands Geologiska* Undersökning. - N. 13-15. – Helsingsfors, 1888.

**Gazzetta chimica italiana, di Palermo*. - Anno XIX, fasc. 10-11, Indice dell'App. – Palermo, agosto 1889.

L. Pesci. Sopra alcune nuove combinazioni ammoniacali del mercurio; II. Diagnosi dei composti di mercuriammonio. — *R. Nasini* e *A. Scala*. Sulle solfine e sulla diversità delle valenze dello zolfo. *G. Errera*. Azione del cloruro di cromile sul cimene. — Acidi nitrocimensolfonici. — *U. Antony* e *A. Lucchesi*. Sulla composizione di alcuni solfuri metallici ottenuti per via umida, e particolarmente sul solfuro d'oro Au_2S_2. — Azione del cloruro aurico, del solfidrato e del polisulfuro ammonico sul solfuro d'oro Au^2S^2. — *A. Angeli*. Sulla difenilacetilendiureina e sopra alcuni suoi derivati. — *G. Magnanini*. Sulla trasformazione degli omologhi dell'indolo in derivati della chinolina. — *G. Ciamician*. Sulla trasformazione del pirrolo in tetrametilendiammina.— *E. Paternò* ed *A. Peratoner*. Sui due bijoduri di acetilene. — *E. Paternò* e *G. Minunni*. Ricerche su taluni derivati dell'acido lapacico. — *G. Minunni*. Sull'azione della fenilidrazina sull'acido benzidrossamico. — *D. Tivoli*. Azione dell'idrogene arsenicale sul permanganato potassico.

Digitized by Google

**Giornale della Reale Accademia di medicina di Torino.* – Agosto-ottobre 1889.

Lombroso e *Ottolenghi.* Crani di Torinesi ignoti. — *Marro.* L'acetonuria e la paura. — *G. Gradenigo.* Ricerche antropologiche sul padiglione dell'orecchio. — *Ballario.* Sulla determinazione della materia grassa nel latte. — *Musso* e *Revelli.* Metodo per riconoscere le falsificazioni dello zafferano con materie coloranti derivate dal catrame. — *Secondi.* Le iniezioni sottocongiuntivali di sublimato corrosivo per cura delle alterazioni infettive della cornea. — Valore di A nel campo di sguardo. — *Dionisio.* Sulla illuminazione a luce elettrica della laringe e del naso. — *Martinotti* e *Barbacci.* Presenza di bacilli del tifo nell'acqua potabile. — *Perroncito.* Sulle malattie dominanti in Sardegna. — Le Opedel Davaine. — *Giacomini.* I cervelli dei microcefali.

**Giornale* della R. Società italiana d'igiene. - Anno XI, n. 7-10. - Milano, 1889.

Giornale di erudizione ecc. di F. Orlando. - Vol. II, n. 3-4. – Firenze, 1889.

**Giornale di scienze naturali ed economiche*, pubblicate per cura della Società di scienze naturali ed economiche di Palermo. - Vol. XVI (1883-84).

A. Russo-Gilberti e *E. Di Mattei.* Sulla influenza della estirpazione delle capsule sopra renali sull'organismo animale. — *F. Foderà, G. Licastro* e *G. Grita.* Influenza di alcuni composti bromici sulla equazione personale. — *G. Di Stefano.* Sul lias inferiore di Taormina e dei suoi dintorni. — *F. Coppola.* Sulla influenza della polimeria nell'azione fisiologica del corpi. — Il meccanismo di azione della caffeina come medicamento cardiaco. — *A. Riccò.* Riassunto delle osservazioni astrofisiche eseguite nel R. Osservatorio di Palermo negli anni 1883 e 1884. — *C. Martinotti.* Sulla struttura del nastro di Vicq-D'Azyr. — *S. Fubini.* Nuovo metodo per scrivere il tremore. — *E. Paternò.* Analisi chimica dell'acqua di Scillato e di taluue acque del bacino di Palermo. — *F. P. Paternò.* Un teorema sulle h_i dei piani di un certo fascio. — *G. P. Grimaldi.* Influenza del magnetismo sulle proprietà termo-elettriche del bismuto. — *F. Coppola.* Sul comportamento

Digitized by Google

fisiologico del perossido d'idrogeno. — *G. Di Stefano.* L'età delle rocce credute triassiche del territorio di Taormina. — *G. G. Gemmellaro.* La fauna dei calcari con fusulina nella valle del fiume Sosio. — *V. Oliveri.* Ricerche sulla costituzione della quassina. — *C. Mondino* ed *L. Sala.* Sulla produzione delle piastrine nel sangue dei vertebrati oviperi. — *G. Rattone* e *C. Mondino.* Sulla circolazione del sangue nel fegato. — *C. Mondino.* Sulla genesi e sullo sviluppo degli elementi del sangue nei vertebrati. — *B. Pernica* e *G. Lipari.* Contributo sperimentale sul colera asiatico. — *A. Riccò.* Riassunto delle osservazioni e studi dei grandi crepuscoli rosei. — *L. Sala.* Sulla struttura della fibra nervosa e dei fasci nervosi.

**Jaarboek* van de K. Akademie van Wetenschappen gevestigd te Amsterdam, voor 1888.

**Jahresbericht der K. Böhm Gesellschaft* der Wissenschaften für das Jahre 1886-88. – Prag, 1886-89.

**Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens.* – Neue Folge - XXXII Jahr.-Vereinsjahr 1887-88 - Chur, 1889.

**Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg.* – 1888.

**Jahresbericht* der Naturhistorischen Gesellschaft zu Niirnberg, 1889.

**Jahres-Bericht* (66) *der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur* - 1888. – Breslau, 1889.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie etc. - herausgeg. von F. Fittica - 1886, h. 5, 1887, h. 1-2.– Braunschweig, 1889.

**Journal d' agriculture pratique.* – Paris, 1889, n. 33-46.

Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux etc. - Paris, mai-août 1889.

F. Tourneux. Sur le développement et l'évolution du tubercule gé-

Digitized by Google

nital chez le foetus humain dans les deux sexes, avec quelques remarques concernant le développement des glandes prostatiques. — *A. Pilliet.* Contribution à l'étude des espaces portes du foie chez quelques vertèbres. — *H. Moraux.* Des transformations épithéliales de la muqueuse du vagin de quelques rongeurs. — *G. Pouchet* et *L. Chabry.* L'eau de mer artificielle comme agent tératogénique. — *M. Duval.* Le placenta des rongeurs. — *F. Rojecki.* Sur la circulation artérielle chez le Macacus sinicus, cynomolgus et le Macacus sinicus, comparée à celle des singes anthropomorphes et de l'homme. — *G. Pouchet.* Sur le fonctionnement du Laboratoire de Concarneau en 1888 et sur la sardine.

Idem. - Septembre-octobre 1889.

N. Gréhant. Recherches de physiologie et d'hygiène sur l'oxyde de carbone. — *F. Rojecki.* Sur la circulation artérielle chez le Macacus cynomolgus et le Macacus sinicus, comparée.

**Journal de la Société physico-chimique russe.* – T. XXI, n. 7-8. – St. Pétersbourg, 1889.

**Journal de l'École polytechnique.* - Cah. 58. – Paris, 1889.

Hugoniot. Sur la propagation du mouvement dans les corps, et spécialement dans les gaz parfaits. — *O. Collandreau.* Sur le développement en série du potentiel des sphéroïdes de révolution. — *Mercadier.* Sur l'élasticité dynamique et statistique des fils métalliques.

**Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie.* – Août-septembre. – Bruxelles, 1889.

Journal de micrographie. Revue mensuelle etc. - N. 14-15. – Paris, août 1889.

Journal de pharmacie et de chimie. - V serie. T. 20, n. 5-9. – Paris, 1889.

Journal des économistes. Revue mensuel de la science économique et de la statistique. – Paris, septembre 1889.

G. François. Les « Chartered Accountants » en Angleterre. — *Ch. Parmentier.* L'Algérie et la 17.e session de l'Association pour l'avancement des sciences. — *G. de Molinari.* Notions fondamen-

Digitized by Google

tales. L'analyse de la production. — *J. Lefort.* Revue de l'Académie des sciences morales et politiques. — *A. Raffalovich.* Congrès de l'intervention des pouvoirs publics dans le prix des dénrées. — *Rouxel.* Congrès international de l'utilisation des eaux fluviales. — *Eug. Petit.* Le système protecteur aux États-Unis et le Congres de Washington. — *J. Bruinwold Riedel.* Les Caisses d'épargne en Hollande. — *Eug. Rochetin.* Le port du Havre.

**Idem.* - Octobre 1889.

G. de Molinari. Le Congrès de Washington et l'Union douanière des trois Amériques. — *G. du Puynode.* Les impots sur le revenu sous l'ancien régime a propos d'un livre recent. — *M. Block.* Revue des principales publications économiques de l'étranger. — *Ad. Coste.* Le Congrès monetaire international de 1889. — *Rouxel.* Congrès international des accidents du travail. — *M. R.* Congrès international des chemins de fer. — *E. Rochetin.* Congrès des Sociétés par action. — *Sophie Raffalovich.* La participation aux benefices.

London (The) Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science. - Vol. 28, n. 172. - London, September 1889.

E. Wiedemann. On the Mechanics of Luminosity. — *J. T. Bottomley* and *A. Tanakadaté.* Note on the Thermoelectric Position of Platinoid. — *C. Tomlinson.* On the Theory of Hail. — *C. V. Burton.* On Endless Availability; and on a Restriction to the Application of Carnot's Principle. — *Rayleigh.* On Achromatic Interference-Bands. — *A. Tanakadaté.* The Thermal Effect due to Reversals of Magnetization in Soft Iron.

Idem. - Vol. 28, n. 173. - October 1889.

F. D'Arcy. Viscosity of Solutions. — *S. P. Tompson.* Notes on Geometrical Optics. I. — *E. Wiedemann.* On the Mechanics of Luminosity. — *T. Pelham and Rücker.* On a Relation existing between the Density and Refraction of Gaseous Elements, and also of some of their Compounds. — *J. C. M. Connel.* On Diffraction-Colours, with special reference to Coronae and Iridescent Clouds. — *G. Gore.* On the Molecular Constitution of Isomeric Solutions. — *H. A. Rowland, E. H. Hall* and *L. B. Fletcher.* On the Ratio of the Electrostatic to the Electro-magnetic Units of Electricity.

Digitized by Google

— *E. B. Rosa.* Determination of *v*, the Ratio of the Electromagnetic to the Electrostatic Unit. — *E. v. Aubel.* Researches on the Electrical Resistances of Bismuth.

Idem. - Vol. 28, n. 174. - November 1889.

R. Threlfall. On the Clark Cell as a Source of small Constant Currents.— On the Application of the Clark Cell to the construction of a Standard Salvanometer. — *Ch. Tomlinson.* On Lightning and Gunpowder Magazines. — *E. Wiedemann.* On the Mechanics of Luminosity. — *M. Maclean.* Note on Elementary Nomenclature in Geometrical Optics. — *S. A. Sworn.* The Constitution of the Aromatic Nucleus. — *H. S. Carhart.* An Improved Standard Clark Cell with Low Temperature-Coefficient.

**Lumière* (*La*) *électrique;* journal universel d'électricité hebdomadaire. - T. 33, n. 34-45. – Paris, 1889.

**Magnetische und Meteorologische Beobachtungen der K. Sternwarte zu Prag* im Jahre 1888 - 49 Jahrg. –

**Mémoires couronnés* et autres Mémoires, publiés par l'Académie R. de médecine de Belgique. - T. 9, fasc. 1. – Bruxelles, 1889.

H. Lantener. De l'hygiène alimentaire dans la thérapeutique des maladies.

**Mémoires de la Société de physique et d' histoire naturelle de Genève.* – T. 30, 1 partie. – 1888.

H. de Saussure. Additamenta ad Prodromum oedipodiorum insectorum ex ordine orthopterorum. — *P. Choffat* et *P. de Loriol.* Matériaux pour l'étude stratigraphique et paléontologique de la province d'Angola. — *J. Müller.* Pyrenocarpeae Feeanae in Féei Essai (1824) et Suppl. (1837) editae e novo studio speciminum originalium expositae et in novam dispositionem ordinatae. — *L. de la Rive.* Sur la composition des sensations et la formation de la notion d'espace.

**Memoirs of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.* - Vol. 14, n. 1 - Part. I-II. – Cambridge, june 1889.

Digitized by Google

A. Agassiz and *C. O.* Studies *Whitmar* from the Newport Marine Laboratory. XVI. The Development of Osseous Fishes. II. The preembryonic Stages of Development. I P. The History of the Egg from Fertilization to Cleavage.

**Memorias* de la Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ». - Tom. II, Cuad. 10-11. – Mexico, Abril-mayo de 1889.

**Memorie della Reale Accademia delle scienze di Torino.* – Serie II, Tomo 39. – 1889.

C. Segre. Sulle varietà cubiche dello spazio a 4 dimensioni e su certi sistemi di rette e certe superficie dello spazio ordinario. — *D. Rosa.* Della struttura dell' *Hormogaster Redii.* — *F. Sacco.* Aggiunte alla Fauna malacologica extramarina fossile del Piemonte e della Liguria. — I cheloni astiani del Piemonte. — *T. Salvadori* ed *E. H. Giglioli.* Uccelli raccolti durante il viaggio della corvetta *Vettor Pisani* negli anni 1879-81, da essi descritti. — *L. Bellardi.* I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, da lui descritti.— *L. Camerano.* Monografia degli Ofidi italiani. — *G. Gibelli* e *S. Belli.* Rivista critica e descrittiva delle specie di *Trifolium* italiane e affini comprese nella Sezione *Lagopus Kock*; Saggio di una Monografia dei trifogli italiani. — *F. Siacci.* Cenni necrologici di A. Genocchi. — *D. Pezzi.* La vita scientifica di G. Curtius.— *F. Rossi.* Trascrizione, con traduzione italiana di 2 sermoni attribuiti, il 1.° a Sant'Atanasio Arcivescovo d'Alessandria, il 2.° a S. Giò. Grisostomo Arcivescovo di Costantinopoli; da testi copti appartenenti alla Collezione egizia del Museo d'antichità di Torino. — *C. Supino.* La scienza economica in Italia dalla 2.ª metà del Secolo XVI alla 1.ª del XVII. — *E. Cais de Pierlas.* Le XI.e siècle dans les Alpes maritimes, études généalogiques.

**Ministero delle finanze.* - Direzione generale delle gabelle. - Movimento commerciale del Regno d' Italia nell'anno 1888. - Roma, 1889.

**Mittheilungen des Historischen Vereines für Steiermark.* – XXXVII heft. – Graz, 1889.

**Mittheilungen des Naturwissenschaftliche Vereines für Steiermark.* – Jahrgang 1888. – Graz, 1889.

Digitized by Google

Notarisia. Commentarium phycologicum. Rivista trimestrale ecc. - Redattori G. B. De Toni e D. Levi-Morenos. - Anno IV, n. 15, et Index gen. I-III. – Venezia, 1889.

**Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins.* - IV Folge, 9 heft. – Darmstadt, 1888.

**Picentino (Il)*, giornale della R. Società economica ed organo del Comizio agrario di Salerno. – Luglio-agosto 1889.

**Polesine (Il) agricolo.* Bollettino degli interessi agrarî della provincia di Rovigo. - Anno III, n. 16-18. – 1889.

**Politecnico (Il)*, giornale dell' ingegnere-architetto civile ed industriale. - Milano, luglio-settembre 1889.

**Polybiblion; revue bibliographique universelle.* – Partie littéraire. - Paris, août-octobre 1889.
» technique. » » 1889.

**Proceedings of the American Philosophical Society* etc. – Vol. XXVI, n. 129. - Philadelphia, January to July 1888.

**Proceedings of the London Mathematical Society.* - N. 354-358. – 1889.

**Proceedings and Transactions of the R. Society of Canada*, for the Year 1888. - Vol. VI. – Montreal, 1889.

**Proceedings of the California Academy of Sciences.* - II Ser., vol. I, Part I and II. - San Francisco, 1888-89.

**Proceedings of the Royal Society.* – Vol. 46, n. 282-283. – London, 1889.

**Prospetti statistici della navigazione e del commercio di Venezia nell'anno* 1888, compilati dalla Camera di commercio ed arti, sotto la direzione del Comitato statisti-

Digitized by Google

co, rappresentato dai sigg. A. Rosada, A. Dal Cerè, V. Fontanella. Anno 1888 - XXVIII. – Venezia, 1889.

Publication industrielle d' Armengaud ainé; Revue illustrée des machines, appareiis et procédés les plus perfectionnés et les plus récents etc. - Ser. III, vol. 32, liv. 12-16 (av. Atlas). – Paris, 1889.

**Pubblicazioni del Regio Osservatorio di Palermo.* - Anni 1884-88. - Vol. IV. – Palermo, 1889.

**Pubblicazioni del R. Osservatorio di Brera* in Milano. - N. 33 e 35. – Milano, 1888-89.

G. V. Schiaparelli. Osservazioni sulle stelle doppie. Serie I comprendente le misure di 465 sistemi eseguite col refrattore di 8 pollici di Merz negli anni 1875-85. — *M. Rajna.* Confronti e verificazioni d'azimut assoluti in Milano, con alcune notizie sulle antiche triangolazioni di questa città.

**Rad Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti.* - K. 94-96. – U Zagrebu, 1889.

**Rassegna (Nuova)* di viticoltura ed enologia della R. Scuola di Conegliano. - Anno III, n. 16-20. – 1889.

**Records of the Geological Survey of India.* - Vol. 22, p. 3. – Calcutta, 1889.

**Rendiconti del R. Istituto lombardo* ecc. - Ser. II, volume 22, fasc. 15-16. - Milano, 1889.

Strambio. Da Legnano a Mogliano Veneto. Un secolo di lotta contro la pellagra. Briciole di storia sanitario-amministrativa. — *Aschieri.* Delle omografie sopra una conica e dei loro sistemi lineari. — *G. A. Maggi.* Sui principi della teoria della funzione potenziale. — *Scarenzio.* Sulle recenti innovazioni portate alla cura radicale dell'ernia inguinale libera. — *Corradi.* Delle stufe e bagni caldi nel medio evo e nei secoli posteriori; interpretazione del passo dantesco relativo al *Bulicame:* tributo alla storia dell'igiene e della polizia. — *Sangalli.* Dei fibromi della mammella. — *Sormani.* Esperimenti sulla inalazione del virus tetanigeno. —

Digitized by Google

Osservazioni sul cosidetto tetano reumatico. — Statistica e geografia del tetano in Italia. — *G. Ascoli.* Sulle funzioni a due variabili reali, le quali crescono o decrescono nel verso positivo di ciascuno degli assi in un pezzo di piano a distanza finita.

**Rendiconti* del Circolo matematico di Palermo. - Tomo III, fasc. 4-5, luglio-ottobre 1889.

**Rendiconto* dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. - Ser. II, vol. 3, fasc. 7-9 - luglio-ottobre 1889.

L. Palmieri. Cenno necrologico di G. Govi. — Esperienze che dimostrano la esistenza, la natura e la origine della elettricità del suolo. — *G. Cicconardi* e *G. Tria.* Sopra una varietà grafica del polso. — *A. De Gasparis.* Osservazioni meteoriche. — *F. Angelitti.* Determinazioni assolute della declinazione magnetica nel R. Osservatorio di Capodimonte, eseguite nell'anno 1888. — *R. Marcolongo.* Equilibrio di elasticità di un corpo isotropo indefinito limitato da un piano indefinito. — *A. Scacchi.* I proietti agglutinanti dell' incendio vesuviano del 1631.

**Revista do Observatorio.* - Publicaçao mensal do Imperial Observatorio do Rio de Janeiro. - Anno IV, n. 7-9. - Juno-Septembre de 1889.

Revue britannique. – Paris, juillet-août 1889.

Revue des deux mondes. – Paris, septembre 1, décembre 15, 1889.

**Revue des sciences naturelles appliquées.* - Bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France. - 36 année - n. 15-21 - Paris, août-septembre 1889.

**Rivista italiana* di scienze naturali e Bollettino del Naturalista allevatore, coltivatore ecc. - Anno IX, n. 15-20. – Siena, 1889.

**Rivista storica italiana*, ecc. - Anno VI, fasc. 3. – Torino, luglio-settembre 1889.

Digitized by Google

A. Gherardi. Dei rivolgimenti politici di Firenze. — *A. Zardo.* L'«*Eccerinis*» di Albertino Mussato sotto l'aspetto storico.

**Rivista Veneta di scienze mediche* ecc. - Anno VI, T. XI, fasc. 2. – Venezia, agosto 1889.

F. Cervellini. Saggio di uno studio ematologico nella rachitide. — *G. Pagello.* Estirpazione di un enorme tumore misto congenito in un bambino di 4 mesi. — *F. Righi.* Casuistica di medicina legale. — *G. Marzari.* L'antisepsi ostetrica e le levatrici. — *G. Gradenigo.* Intorno alla reazione elettrica del nervo acustico e alla sua rappresentazione grafica. — *B Luzzato.* Sui bacteri dell'eritema polimorfo febrile.

**Idem.* – Fasc. 3-4, settembre-ottobre 1889.

G. Pacinotti. Sui fatti reattivi provocati dal materiale di fognatura nelle ferite asettiche. — *P. Negri.* Per la diagnosi delle mostruosità fetali durante la gravidanza e nel parto. — *F. Righi.* Casuistica di medicina legale. — *GB. Marta.* Rottura centrale del perineo. Episiotomia ed episio-perineo-plastico-rafia. — Contributo clinico alla cura dell'edema acuto primitivo della laringe. — *P. Pennato.* Sulla pigmentazione delle ossa. Nota clinica ed osservazioni. — *V. Pincherli.* Contributo allo studio della sospensione quale sistema curativo nelle malattie spinali. — *G. Nicolich.* Relazione di alcuni casi di tumori della vescica orinaria. — *Dott. Mantovani.* Due casi di cisti da echinococco del fegato curati colla corona d'aghi del dott. Vecelli.

Rosmini (Il nuovo). - Periodico scientifico letterario. - Vol. I, n. 4-9. - Milano, 1889.

Séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques. – Paris, août-septembre 1889.

H. Doniol. L'introduction par la France du droit des Neutres dans le droit public maritime. — *Glasson.* Les institutions primitives au Bresil.

**Sitzungsberichte der K. B. Gesellschaft der Wissenschaften.*
Philos.-Histor.-Philolog. Classe, 1885-88.
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe, 1885-88.
Praz, 1886-89.

Digitized by Google

**Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München.* - 1889, h. 2.

Kuhn. Beiträge zur Sprachenkunde Hinterindiens. — *A. Kluckhohn.* Briefe von Christian Felix Weisse und Friedrich Jacobi an Lorenz Westenrieder aus den Jahren 1781-1783. — *v. Oefele.* Ueber ein von Aventin benütztes Screiben des Papstes Clemens V an K. Albrecht I. — *v. Döllinger.* Nachruf auf Herzog Maximilian in Bayern. — *v. Brunn.* Nekrolog auf H. Bonitz, H. W. Heerwagen C. J. Schlyter, Gudbrandur Vigfûsson und H. Beckers. — *v. Giesebrecht.* Nekrolog auf J. v. Heilmann und G. V. Lechler.

**Sitzungsberichte der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* - 22-28. - April-July 1889.

**Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden.* – January-Juni 1889.

**Sperimentale (Lo)*, giornale italiano di scienze mediche. – Firenze, agosto-ottobre 1889.

**Statistica del Regno d' Italia.*

Statistica delle Opere Pie al 31 dicembre 1880 e dei lasciti di beneficenza fatti negli anni 1881-87. — Spese di beneficenza sostenute dai Comuni e dalle Provincie negli anni 1880-86. — Sicilia e Sardegna (Introduzione). — Roma, 1889.

Movimento della Navigazione nei porti del Regno nell'anno 1888. — Roma, 1889.

Statistica della emigrazione italiana avvenuta nell'anno 1888. — Roma, 1889.

Statistica delle Banche popolari. — Anno 1887. — Roma, 1889.

Notizie sulle condizioni edilizie e demografiche della città di Roma e di alcune altre grandi città italiane e straniere nel 1888. — Roma, 1889.

Statistica giudiziaria civile e commerciale per l'anno 1887.

Statistica giudiziaria penale per l'anno 1887. — Roma, 1888.

**Transactions of the New York Academy of Sciences.* - Vol. VIII, n. 1-4. - New-York, 1888-89.

Digitized by Google

**Transactions of the Sismological Society of Japan.*- Vol. 13, p. 1. – Yokohama, 1889.

**Ungarische Revue*, mit Unterstützung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. - VIII Jahrg., h. 7-10. - IX, h. 1-2. – Budapest, 1888-89.

**Veneto (Il) agricolo.* Bollettino del Consorzio agrario provinciale di Venezia. - Anno IX, ser. III, n. 5-14. – Venezia, luglio-novembre 1889,

**Verhandelingen der K. Akademie van Wetenschappen.*
Afd. Letterkunde, 18. D. – Amsterdam, 1889.

W.H. van De Sande Bakhuyzen. Het Dogmatisch Karakter, dat aan het Evangelie van Lucas wordt toegekend. — *W. J. v. Douwen* et *J. P. N. Land.* Joannis Episcopi Ephesi Syri Monophysitae Commentarii de beatis orientalibus et historiae ecclesiasticae fragmenta.

**Verhandlungen der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin.* Jahrg. 1888-89, n. 15-18 (Indice 1887-88). - Jahrg. 1889-90, n. 1.

**Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt.* – Wien, 1889, n. 10-12.

**Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen.*
Afdeeling Naturkunde. - D. V.
» Letterkunde. - D. V. - Amsterdam, 1888-89.

**Wochenschrift des Oesterreichischen Ingenieur-und-Architekten-Vereines.* - XIV Jahrg., n. 34-46. – Wien, 1889.

**Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft* von Berlin. - XLI B., 1 h. - Januar-märz 1889.

A. Krause. Ueber Beyrichien und verwandte Ostracoden in untersilurischen Geschieben. — *O. Feistmantel.* Ueber die bis jetzt geologisch ältesten Dikotyledonen. — *H. Trautschold.* Ueber *Coccosteus megalopteryx* Trd., *Coccosteus obtusus* und *Cheliophorus Verneuili.* Ag. — *H. Finkelsten.* Ueber ein Vorkommen der Opa-

Digitized by Google

linus (und Murchisonae ?) Zone im westlichen Süd-Tirol. — *E. Koken.* Die Hyolithen der silurischen Geschiebe. — *K. Endriss.* Geologie des Randecker Maars und des Schopflocher Riedes. — *F. Frech.* Ueber *Mecynodon* und *Myophoria.* — *F. Roemer.* Ueber Blattabdrücke in senonen Thonscheichten bei Bunzlau in Niederschlesien.

**Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereins.* - XLI Jahrg., 3 h. - Wien, 1889.

**Zeitschrift für Mathematik und Physik*, herausg. von doct. O. Schlömilch, E. Kahl und M. Cantor. - 34 Jahrg., 4 h. – Leipzig, 1889.

J. Frischauf. Ueber Riemann's punktirt unstetige Function. — *L. Saalschütz.* Die elliptischen Integrale dritter Gattung, die sich auf solche erster Gattung Zurückführen lassen. — *C. Beyel.* Sätze über das orthogonale Vierek.

**Zoologischer Anzeiger*, herausgegeben von prof. J. V. Carus. - N. 314-320. – Leipzig, 1889.

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI VENEZIA

COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO.

Settembre **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	Max.	Min.	Gradi cent. h.12 m.	Period. della marea	evapo-rata	caduta
1	21.6	25.8	26.6	25.2	24.5	27.9	16.2	24.00	flusso	1.50	—
2	20.0	27.0	27.2	25.8	25.1	28.5	15.5	23.50	»	2.70	—
3	22.4	26.5	26.4	25.8	25.2	28.6	15.5	24.00	»	1.70	—
4	20.6	22.6	26.4	20.2	22.1	27.2	16.5	26.50	riflus.	2.40	22.40
5	17.0	20.4	21.2	19.7	19.8	22 4	12.0	25.75	»	1.40	19.30
6	17 0	21.2	21.8	21.1	23.8	23.5	12 5	24.00	»	2.20	—
7	17.2	22.2	23.0	21.8	21.3	24.5	12.3	24.26	»	1.80	—
8	17.2	23.1	25.8	22.3	22.0	25.3	12.8	24.25	»	2.40	—
9	18.8	23.3	23.0	21.1	21.5	24.0	12.8	24.75	»	1.50	3.00
10	19.2	22.8	23.4	21.8	2 .5	25.2	13.6	24.75	»	0.28	8.50
11	17.2	23.8	23.8	22.6	21.4	24.8	12.5	24.75	flusso	000	—
12	17.0	23.4	33.8	22.6	21.5	25.2	12.5	24.75	»	000	—
13	20.8	23.5	24.0	22.6	22.4	26.0	12.2	24.50	»	000	—
14	20.4	24.6	24.9	22.6	28.1	26.0	15.2	25.00	»	000	—
15	18 6	19.2	21.8	14.2	18.6	26.8	14.1	24.00	»	3.90	6.40
16	12.8	16.2	16.8	14.8	15.2	22.8	8.0	29.75	»	4.80	—
17	9.4	14.8	16.8	11.4	13.6	24.2	4.8	21.75	»	2.00	—
18	19.8	15.4	15.7	15.2	13.7	17.5	4.2	19.00	»	000	—
19	9.0	16.8	15.7	15.0	74.3	18.4	3.4	19.25	riflus.	1.20	—
20	12.6	15.2	15.4	14.4	14.5	17.5	4.5	17.00	»	4.30	—
21	14.1	19.7	21.0	15.4	14.3	20.2	8.5	18.50	»	2.00	—
22	11.2	16.0	17.8	16.4	15 0	21.5	8.5	18.75	»	1.60	—
23	14.2	19.2	19.2	12.8	14.8	21.0	8.6	17.50	»	0.43	1.50
24	13.4	17.4	18.8	16.4	14.2	20.5	8.0	18.75	»	0.22	8.90
25	13.6	19.8	20.0	18.8	14.3	21.0	8.2	19.25	»	0.20	—
26	14.3	16.6	17.2	15.7	14.7	20.5	9.0	20.25	flusso	0.21	—
27	11.0	17.2	18.6	15.4	12.4	19.0	6.2	19.25	»	0.04	—
28	11.0	18.2	18.2	15.3	13.0	19.8	6.2	19.00	»	0.02	—
29	14.8	16.4	15.0	14.2	13.5	20.8	6.3	19.00	»	0.12	30.00
30	12.5	14.4	13.6	11.6	14.1	20.0	1.2	18.00	»	0.14	11.80
Medie	15.6	20.2	26.6	17.8	18.2	23.0	10.2	21.8		7.75	164.8

Media term. mens. 18.2 Mass. ass. 28.6 il dì 3 Min. ass. 3.4 il dì 19

Media dei max. 23.0 Media dei min. 10.2

Media temp. acqua mar. 21.8 Acqua evap. 7.75 Acqua cad. tot. 164.8

Digitized by Google

Settembre **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	60.61	62.23	60.34	62.00	61.84	NE	ESE	ESE	E	0.00
2	62.04	62.67	61.71	61.57	61.24	NNO	SE	SE	SSE	0.00
3	61.07	60.01	59.43	60.59	66.30	W	SE	SE	E	0.00
4	59.65	60.70	60.67	60.62	60.79	NNE	NE	E	NNE	0.00
5	60.17	61.37	61.37	61.04	60.77	NNE	NE	NNE	NNE	0.16
6	59.42	60.00	59.05	59.28	58.63	NNE	NE	ESE	NE	0.00
7	57.13	59.92	58.70	6 .88	59.00	NNE	NE	ESE	ESE	0.00
8	61.23	60.72	61.37	61.44	61.33	NNO	SE	NE	SE	0.00
9	60.73	61.21	60.86	61.86	61.04	NE	E	E	NE	0.16
10	61 99	62.72	63.96	64.93	63.46	ENE	ESE	ESE	E	0.50
11	64.38	65.25	64.56	64.37	64.61	NNO	ESE	E	NNE	0.00
12	63.34	62.14	60.90	60.24	61.78	N	SSE	SE	ESE	0.00
13	59.92	60.91	59.72	60.24	64.98	NE	ESE	ESE	ESE	0.00
14	58.93	57.67	55.51	56.63	57.22	NE	ESE	SE	NE	0.08
15	56.12	55.35	54.09	56.25	55.11	NNE	NE	ESE	NE	0.88
16	60.04	61.56	60.94	62.77	61.40	NE	NNE	E	NE	3.50
17	62.72	61.68	60.85	62.77	61.81	NNE	NE	SSO	SO	0.25
18	61.64	60.32	57.74	59.93	59.69	SSO	SE	ENE	ENE	0.00
19	60.53	61.02	59.82	58.70	60.27	NNO	S	SE	SO	0.16
20	56.22	53.72	58.22	51.72	55.73	NO	SSO	NE	NNE	0.00
21	46.77	47.51	57.85	48.56	52.31	ONO	S	S	NE	0.66
22	53.73	53.61	53.51	54.02	55.66	NNO	NE	ESE	NNO	0.16
23	53.63	55.25	55.96	55.59	54.79	NNE	SE	SE	NE	0.16
24	56.16	55.87	53.41	59.93	56.67	NNE	NE	SE	NE	0.33
25	53.89	52.88	52.84	52.86	53.94	NNE	SE	SE	NE	0.16
26	56.16	60.79	61.74	58.99	55.36	NNE	E	ESE	E	1.00
27	66.71	65.77	63.49	62.49	64.60	N	SSE	SE	SSE	0.00
28	59.71	56.77	55.96	52.09	55.89	N	ESE	SE	NNE	0.00
29	46.66	47.00	46 20	45.95	45.74	N	NE	NNE	NE	1.67
30	48.07	49.24	48.56	46.19	47.73	N	NO	NE	NNE	3.00
Medie	59.24	58.39	58.30	57.08	58.46	NE	SE	SE	NE	0.41

Media bar. mens. 758.46 Mass. 765.37 il di 11 h. 12 m.
Min. 744.49 il di 23 h. 6 p.
Venti predominanti SE NE Altezza della neve non fusa 0.00
Stato del mare media 0.41

Digitized by Google

Settembre **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	16.41	16.96	17.92	18.35	16.55	86	69	69	77	73.34
2	13.51	16.58	15.74	17.68	16.08	78	63	59	72	68.00
3	16.60	18.35	17 31	17.68	17.08	82	71	68	72	69.83
4	14.70	15.79	20.38	14.65	16.04	82	78	80	83	81.00
5	13.82	14.84	15.66	13.39	14 21	96	82	84	78	83.83
6	19.93	15.32	14.31	14.14	15.66	90	83	74	77	80.65
7	11.65	14.06	13.89	13.99	13.36	80	71	66	72	71.34
8	14.00	14.82	15.66	15.98	14.76	96	71	64	81	74.50
9	14.87	14.37	15.34	14.99	14.97	92	68	74	78	78.34
10	12.77	10.27	13.32	13.99	12.65	77	50	62	72	66.67
11	12.22	12.12	13.08	5.84	11.57	84	55	60	29	61.66
12	12.64	14.64	15.30	17.56	14.97	88	68	72	87	80.34
13	14.60	16.61	17.00	17.56	16.35	80	67	77	87	82.50
14	14.52	17.34	16.50	17.56	16.67	81	75	81	87	81.16
15	12.84	14.00	13.99	8.61	12.38	81	85	72	72	78.50
16	7.71	7.65	8.33	8.25	7.86	70	56	59	66	60.00
17	6.95	7.24	9.12	10.07	7.92	79	58	64	98	68.34
18	7.16	7.13	8.48	9.56	8.25	79	55	64	74	70.83
19	5.42	8.07	8.48	8.38	8.04	63	56	64	66	65.83
20	8.83	9.04	8.66	9.26	9.38	79	70	66	76	75.16
21	10.42	9.90	11.98	8.66	9.16	82	58	65	66	65.56
22	8.20	8.69	10.15	10.88	9.39	83	64	67	77	73.13
23	9.12	10.71	10.39	7.96	10.03	76	65	59	72	69.84
24	10.66	10.39	12.47	10.88	10.51	93	70	78	77	76.16
25	10.01	11.81	11.98	11.25	11.73	86	69	69	70	75.16
26	7.54	8.25	7.57	8.21	8.08	62	59	52	62	59.84
27	6.44	8.67	10.19	8.66	8.04	66	60	66	66	64.50
28	8.11	9.91	11.32	11.37	8.05	68	64	73	85	59.50
29	11.09	11.85	15.85	11.88	12.12	87	85	93	77	90.50
30	8.65	9.53	10.54	9.18	9.43	78	78	91	90	84.66
Medie	11.79	12.12	15.15	12.21	12.10	80.8	67.7	66.7	76.3	73.02

Media mensile 12.10 Media mensile 73.02

Digitized by Google

Settembre **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	1	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0.00
2	2	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0.00
3	3	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0.00
4	9	8	3	3	6.34	0	0	0	0	0.00
5	9	7	9	0	5.00	2.20	0.10	1.40	0	0.71
6	8	3	0	0	2.67	0	0	0.20	0	0.03
7	6	0	0	0	1.34	0	0	0	0	0.00
8	0	5	0	0	0.08	0	0	0	0	0.00
9	9	6	5	6	5.50	1.60	1.00	0	0	0.43
10	5	0	0	0	1.34	0	0	0	0	0.00
11	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
12	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
13	4	3	4	0	2.50	0	0	0	0	0.00
14	7	3	3	4	3.83	0	0	0	0	0.00
15	9	9	7	9	8.67	0	1.60	0	0	0.45
16	0	0	0	2	0.67	0	0	0	0	0.00
17	2	0	0	3	0.08	0	0	0	0	0.00
18	3	6	7	2	3.67	0	0	0	0	0.00
19	1	0	3	0	1.16	0	0	0	0	0.00
20	6	8	9	7	7.50	0	0	0	0	0.00
21	10	1	2	6	3.08	0	0	0	0	0.00
22	2	2	0	0	0.06	0	0	0	0	0.00
23	7	6	5	7	6.01	0	0	0	1.60	0.26
24	10	5	4	0	5.00	0	0	0	0	0.00
25	2	3	5	6	4.03	0	0	0	0	0.00
26	4	0	0	0	0.07	0	0	0	0	0.00
27	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
28	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
29	10	10	10	10	10.00	0	0	1.00	1.05	0.52
30	5	10	10	2	7.83	0	0	0.10	1.20	0.55
Medie	4.4	3.1	2.8	2.3	3.04	0.11	0.05	0.05	0.12	0.09

Giorni sereni 15
» nuvolosi. . . . 10
» misti 5

Numero dei giorni:
con pioggia 8 - grandine 00 - neve 00
» brina 00 - temporali 00 - nebbia 0

Media mensile dello stato del cielo 3.04 Media mensile dell'elettric. 0.09

Digitized by Google

Ottobre **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua superf.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	Max.	Min.	Gradi cent. h.12 m.	Period della marea	evapo-rata	caduta
1	12.3	15.8	16.2	13.8	14.3	20.0	8.6	17.75	flusso	0.12	10.60
2	12.0	15.8	16.4	12.6	14.0	19.0	8.3	17.50	»	0.12	—
3	12.0	15.4	16.8	14.4	14.4	17.8	6.2	17.00	riflus.	0.16	—
4	11.0	16.8	16.8	15.1	14.8	18.2	6.0	17.00	»	0.12	—
5	13.4	15.1	18.4	14.4	15.2	18.0	6.5	17.50	»	0.22	12.29
6	14.8	16.4	17.8	15.1	16.1	17.9	9.0	17.75	»	0.12	13.00
7	16.2	18.4	18.3	17.4	17.5	15.2	6.2	17.25	flusso	0.00	27.43
8	14.4	18.2	17.7	15.1	16.1	19.2	3.0	18.50	riflus.	0.00	—
9	14.8	18.6	17.6	18.2	14.5	19.4	3.2	19.00	»	0.00	—
10	18.0	18.8	18.8	17.4	18.2	19.5	12.4	18.50	»	0.00	—
11	17.6	18.0	18.8	17.4	17.9	19.0	12.2	17.75	»	0.00	10.7
12	18.4	18.2	18.8	18.2	18.4	20.1	10.1	17.50	flusso	0.00	—
13	18.6	16.4	17.2	14.6	16.4	20.5	12.2	17.00	»	0.00	25.7
14	12.4	16.0	18.2	14.2	15.6	21.0	8.4	17.25	»	0.00	—
15	12.8	18.0	17.2	14.8	15.6	17.5	8.4	18.00	»	0.00	—
16	10.4	15.8	15.8	14.2	14.0	17.2	5.2	18.50	»	2.86	—
17	9.4	13.8	14.2	13.8	12.6	17.5	3.0	17.25	»	2.20	—
18	11.8	11.4	11.8	11.4	12.7	17.2	3.2	16.00	riflus.	1.50	12.2
19	11.5	14.2	14.8	13.6	13.3	17.0	4.2	15.50	»	0.54	2.4
20	12.6	14.3	15.2	14.2	18.0	17.2	7.0	15.75	»	0.32	16.5
21	14.2	15.3	15.0	14.2	14.7	17.0	8.2	16.00	»	0.00	26.60
22	14.8	17.8	18.2	17.2	13.8	19.0	10.0	17.00	»	0.20	7.40
23	13.4	17.1	18.2	15.8	15.9	19.2	9.0	17.75	»	0.12	—
24	11.4	15.8	18.0	15.8	15.2	19.0	7.2	17.00	»	0.10	—
25	13.8	14.4	15.4	14.8	14.8	19.5	7.0	17.00	»	0.00	—
26	14.4	14.6	14.8	13.0	14.2	17.9	9.0	16.75	flusso	0.16	0.90
27	14.6	13.8	15.9	14.8	14.8	17.2	9.2	16.25	»	1.00	1.90
28	14.4	15.7	16.8	17.2	16.2	18.8	7.2	15.25	»	1.80	—
29	15.2	18.0	18.0	17.8	17.2	19.3	8.3	16.00	»	0.60	2.10
30	15.2	15.2	15.2	14.6	15.2	18.5	14.3	16.00	»	0.70	47.20
31	14.0	16.2	16.6	16.0	15.5	17.2	12.6	16.00	riflus.	0.00	15.90
Medie	13.9	16.2	16.7	15.1	15.4	18.9	7.8	26.59		17.04	219.72

Media term. mens. 15.4 Mass. ass. 20.0 il dì 1.° Min. ass. 3.0 ai 17
Media dei max. 18.9 Media dei min. 7.8
Media temp. acqua mar. 17.04 Acqua evap. 12.96 Acqua cad. tot. 219.72

Digitized by Google

Ottobre **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	47.19	49.97	50.83	51.46	49.83	S	S	ESE	NE	1.67
2	49.97	49.89	56.67	51.46	53.30	ONO	SO	SO	SO	0.83
3	56.90	58.70	59.92	62.67	57.67	NO	SSE	ESE	SE	0.67
4	63.15	63.12	62.78	62 20	57.67	NNE	N	ENE	ESE	0.50
5	60.13	59.61	59.07	56.72	58.55	NNE	NNE	ENE	NE	1.00
6	57.79	57.61	57.61	56.14	55.22	N	NE	NE	NE	1.50
7	50.60	51.85	51.85	54.91	52.75	NNE	SE	SE	SE	1.34
8	56.07	58.48	58.36	58.58	56.82	NO	ESE	SE	E	0.00
9	57.79	56.55	57.45	57.34	57.17	SSO	ESE	ESE	SE	1.00
10	56.66	59.98	54.34	53.84	56.91	SE	ESE	SE	SE	0.85
11	55.35	56.93	56.33	55.29	56.11	SE	NNE	SE	SE	3.34
12	53.31	54.74	54.73	55 55	54.43	SE	SSO	SE	SE	2.21
13	53.35	51.66	51.13	52.05	52.24	SE	SSE	SSE	SE	1.00
14	54.73	55.57	55.20	56.66	59.66	NE	E	ESE	NNO	0.00
15	57.42	63.46	60.06	61.72	60.44	NNO	NE	SE	S	0.00
16	61.29	61.78	61.38	60.27	60.51	N	SSE	SE	E	0.00
17	59 27	60.26	58.34	58.24	59.25	NO	SSE	SSE	SE	0.00
18	53.98	53.16	52.98	53.00	61.11	NNE	NNE	SE	SO	0.00
19	52.30	53.00	52.89	53.31	51.19	NE	NE	ONO	SSE	0.00
20	52.48	53.45	52.25	50.34	52.24	SSE	N	NE	E	0.00
21	49.93	50.76	48.97	50.76	50.20	NO	E	E	N	0.00
22	49.76	49.32	47.62	48.60	48.87	NNE	E	SE	SE	0.16
23	51.21	55.60	57 77	60.09	55.65	SO	ONO	OSO	SO	0.00
24	62.33	62.27	63.68	63.85	63.80	ONO	ONO	SE	SE	0.00
25	61.71	62.01	60.61	60.11	61.66	NE	NNE	NE	NNE	0.00
26	62.17	63.67	63.17	63.72	62.79	N	N	NNE	NNE	0.00
27	63.17	62.85	62 89	62.27	62.69	NNE	NE	NNE	NNE	1.16
28	60.84	62.07	61.71	62.08	61.53	NNE	NNE	NNE	E	0.63
29	62.57	63.66	62.81	62.59	62.79	NE	ESE	ESE	W	0.58
30	63.91	65.76	64.88	63.67	64.82	NNE	ENE	ENE	NE	0.16
31	60.91	59.72	59.65	58.08	59.49	NE	NNE	ESE	NE	0.00
Medie	57.97	57.44	57.34	57.29	57.26	NNE	NNE	SE	SE	0.57

Media bar. mens. 57.26 Mass. 63.72 il di 26

Minima 47.19 il di 1.°

Venti predominanti SE.NE. Altezza della neve non fusa 0.00

Stato del mare media 0.57

Digitized by Google

Ottobre **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	9.14	9.31	9.63	10.68	9.68	86	71	69	91	81.00
2	7.96	9.31	8.11	8.57	8.90	76	71	59	79	75.00
3	8.94	8.46	8.85	10.58	9.30	85	65	62	87	76 50
4	9 93	9.87	9.79	11.24	9.86	85	69	62	88	76.83
5	10.66	12.52	14.30	10.58	10.72	93	93	62	87	82.00
6	11.42	13.29	12.42	11.24	12.02	91	96	95	88	89.00
7	10.90	13.57	14.30	10.58	12.99	80	86	79	88	87.16
8	11.94	14.43	14.50	11.24	12.45	98	88	95	88	91.67
9	11.97	12.84	11.40	12.79	10.23	96	81	76	82	69.83
10	13.20	12.12	13.93	12.98	13.92	86	75	86	88	85.50
11	13 45	14.42	15.66	11.24	12.76	90	94	92	88	86.66
12	14.49	14.30	15.66	13.08	14.26	92	92	92	84	89.33
13	11.08	12.48	12.80	9.47	11.44	69	91	88	77	82.16
14	9.45	8.82	8.54	9.91	9.41	88	65	55	82	74.83
15	8.95	6.31	12.80	9.26	9.97	81	41	88	76	74.67
16	7.84	9.58	10 27	9.91	9.48	78	73	77	82	78.83
17	8.10	9.89	9.91	7.48	9.02	92	84	82	61	82.50
18	9.06	8.81	5.38	9.30	8.59	88	88	29	93	80.67
19	8.75	10.85	10.60	10.95	9.80	86	79	85	93	83.83
20	10.52	10.91	11.45	11.51	10.92	93	90	89	95	90.83
21	11.51	11.39	11.30	11.51	11.52	95	88	89	95	91.83
22	12.26	13.07	14.00	12.51	12.62	98	86	90	86	89.10
23	10.78	9.75	10.47	10.54	10.60	95	67	67	59	75.66
24	9.80	11.09	11.12	11.37	10.87	82	83	68	85	81.00
25	10.74	10.58	11 61	10.60	10.56	92	87	89	85	85.66
26	9.26	10.73	10.88	10.64	10.58	76	87	87	95	86.00
27	9 93	10.54	10.75	10.60	11.16	80	79	80	85	82.33
28	9.26	10.60	12.18	13.40	13.57	76	80	86	92	80.00
29	11.33	14.06	14.42	13.93	13.27	87	91	94	92	92.00
30	12.17	12.23	12.17	9.26	10.73	93	95	93	76	89.50
31	11.36	12.83	12.88	12.96	14.08	95	94	92	96	94.93
Medie	10.55	12.24	11.48	11.02	11.18	87.1	81.7	78.4	85.9	83.33

Media mensile 11.18

Media mensile 83.33

Digitized by Google

Ottobre **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	9	3	8	9	7.00	1.10	0.30	0	0	0.63
2	8	4	6	6	5.67	1.00	0	0	0	0.35
3	3	0	0	0	0.50	0	0	0	0	0.00
4	2	0	6	6	3.10	0	0	0	0	0.00
5	8	10	10	10	9.50	0	1.20	1.00	1.00	0.53
6	9	10	10	10	8.10	0	1.40	2.00	2.00	1.23
7	10	5	10	3	7.10	2.00	0.20	1.00	2.40	1.38
8	2	3	3	2	3.00	1.80	1.00	1.00	0.40	1.06
9	3	9	5	2	4.00	0.30	0	0	0	0.66
10	7	9	7	5	6.83	0	0	0	0	0.01
11	10	9	8	7	8.67	2.00	2.20	1.20	0.90	1.38
12	10	3	6	4	6.10	2.80	2.20	0.80	0	1.36
13	10	10	6	2	7.00	2.60	2.00	0.20	0.30	1.13
14	3	1	3	0	1.83	0	0	0	0	0.00
15	4	1	1	0	1.10	0	0	0	0	0.00
16	1	0	2	0	1.00	0	0 1 0	0	0	0.50
17	4	9	8	6	5.83	2.00	0.80	1.20	1.20	1.40
18	10	9	4	2	6.00	1.80	1.10	0.40	0.40	0.98
19	9	5	5	9	7.34	0	0.20	0	1 00	0.23
20	9	9	6	8	8.00	0	1.10	1.20	2 20	1.13
21	10	10	10	10	10.00	0.80	2 00	1.80	1.80	1.56
22	4	2	3	10	3.83	2.80	2.20	1.20	0 80	1.68
23	0	0	0	0	0.00	0	2.20	0	0	0.00
24	0	0	0	2	0.30	0	0	0.20	0.20	0.23
25	8	8	8	7	7 83	0.10	6.80	0.20	0.10	0.16
26	7	10	10	10	9.16	0	0.10	1.40	2.20	1.66
27	10	10	10	10	9 66	0	1.40	0	0	0.01
28	10	9	9	10	9.16	0	0	0	0.80	0.23
29	10	9	10	10	9.83	0 40	0.20	0.20	-1.20	0.03
30	10	10	10	10	9.83	0.20	1.10	1.80	1.40	0 96
31	10	8	10	10	9.66	0.40	1.20	1.20	1.40	1.40
Medie	6.7	5.9	6.2	6.1	5.98	0.72	0.74	0.58	0.62	0.68

Giorni sereni 6
» nuvolosi. . . . 9
» misti 7

Numero dei giorni:
con pioggia 14 - grandine — neve —
» brina — - temporali 2 - nebbia —

Media mensile dello stato del cielo 5.98 Media mensile dell'elettric. 0.68

Digitized by Google

PROGRAMMI

PROGRAMMA DEI CONCORSI AI PREMI

proposti

DAL R. ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE IN MILANO

1890

I.

PREMI DELL' ISTITUTO.

Classe di lettere e scienze morali e storiche.

TEMA PER L'ANNO 1890,

pubblicato il 10 gennajo 1889.

« Come regolare l'emigrazione stabile italiana in paesi stranieri, affinchè non riesca di danno alla nazione. »

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 9 pomeridiane del 30 aprile 1890.

Premio L. 1200.

Classe di scienze matematiche e naturali.

TEMA PER L'ANNO 1891,

pubblicato il 9 gennajo 1890.

« Fare un esame storico-critico degli studi, sino ad oggi istituiti sopra le variazioni dei climi terrestri nelle età geologiche. Discutere il valore relativo delle ipotesi, proposte per render conto di quelle variazioni ».

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 3 pomeridiane del 30 aprile 1891.

Premio L. 1200.

L'autore conserva la proprietà della Memoria premiata; ma l'Istituto si riserva il diritto di pubblicarla nelle sue collezioni accademiche.

Digitized by Google

MEDAGLIE TRIENNALI

per l'anno 1891.

Il R. Istituto lombardo, secondo l'art. 29 del suo Regolamento organico, « aggiudica ogni triennio due medaglie d'oro, di L. 1000 ciascuna, per promuovere le industrie agricola e manifatturiera; una delle quali destinata a quei cittadini italiani, che abbiano concorso a far progredire l'agricoltura lombarda col mezzo di scoperte o di metodi non ancora praticati; l'altra a quelli, che abbiano fatto migliorare notevolmente, o introdotta, con buona riuscita, una data industria manifattrice in Lombardia ».

Chi credesse di poter concorrere a queste medaglie, è invitato a presentare la sua istanza, accompagnata dagli opportuni documenti, alla Segreteria dell'Istituto, nel palazzo di Brera, in Milano, non più tardi delle 4 pomeridiane del 30 aprile 1891.

II.

PREMI DI FONDAZIONI SPECIALI.

1. — FONDAZIONE CAGNOLA.

(Temi proposti dal R. Istituto.)

TEMA PER L'ANNO 1890,

pubblicato il 10 gennajo 1889.

« Completare qualcuna delle serie sinora poco numerose dei derivati trisostituiti della benzina; studiarne i rapporti reciproci e quelli coi derivati bisostituiti da cui si ottengono, onde procurare un insieme di fatti, che serva a riconoscere le eventuali regolarità di proprietà e di costituzione. »

Allo scopo di mettere la Commissione esaminatrice in grado di verificare l'esattezza dei risultati esposti, il concorrente dovrà presentare, assieme al lavoro, i campioni dei prodotti nuovi ottenuti.

Il lavoro sarà ammesso al concorso anche se dall'autore saranno state pubblicate delle note preliminari, purchè posteriori alla data della pubblicazione del presente programma.

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 3 pomeridiane del 30 aprile 1890.

Premio L. 2500 e una medaglia del valore di L. 500.

Digitized by Google

TEMA PER L' ANNO 1891,

pubblicato il 9 gennajo 1890.

« Quali vantaggi dalle moderne indagini anatomiche sui tumori da tessuto morboso siano derivati all' arte medico-chirurgica. »

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 3 pomeridiane del 1.° maggio 1891.

Premio L. 2500 e una medaglia d' oro del valore di L. 500.

TEMA PER L' ANNO 1890,

(straordinario)

pubblicato il 10 gennajo 1889.

« Monografia fisico-fisiologica di uno dei maggiori laghi insubrici. »

Il concorrente dovrà procedere alla esplorazione del lago, secondo le istruzioni date in proposito dal prof. Forel dell' Accademia di Losanna, che, dietro deliberazione della Società geografica di Pietroburgo, saranno eseguite anche nello studio dei laghi russi, e furono pubblicate dalla stamperia di quell' Accademia imperiale di scienze nel 1887.

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 3 pomeridiane del 1.° maggio 1890.

Premio L. 2500 e una medaglia d' oro del valore di L. 500.

TEMA PER L' ANNO 1891,

(straordinario)

pubblicato il 9 gennajo 1890.

« Monografia sui protisti delle acque dei pozzi di Milano. »

Tempo utile a presentare le Memorie, sino alle 3 pomeridiane del 1.° maggio 1891.

Premio L. 2500 e una medaglia d' oro del valore di L. 500.

Le Memorie, premiate nei concorsi ordinari e straordinari di Fondazione Cagnola, restano proprietà degli autori; ma essi dovranno pubblicarle *entro un anno*, prendendo i concerti colla Segreteria dell' Istituto, per il sesto e i caratteri, e consegnandone alla medesima cinquanta esemplari; dopo di che soltanto potranno ricevere il numerario.

Tanto l'Istituto, quanto la Rappresentanza della Fondazione Cagnola, si riservano il diritto di farne tirare a loro spese quel maggior numero di copie, di cui avessero bisogno a vantaggio della scienza.

Digitized by Google

TEMI PER L' ANNO 1890,

(designati dal fondatore stesso)

pubblicati il 9 gennajo 1890.

« Una scoperta ben provata:
Sulla cura della pellagra, o
Sulla natura dei miasmi e contagi, o
Sulla direzione dei palloni volanti, o
Sui modi d' impedire la contraffazione di uno scritto ».

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 3 pomeridiane del 31 dicembre 1890.

Premio L. 2500 e una medaglia d' oro del valore di L. 500.

Le Memorie dei concorrenti potranno anche essere presentate non anonime, purchè non pubblicate prima della data di questo programma.

Anche per questo premio si ritiene obbligato l' autore della Memoria premiata a consegnarne all'Istituto cinquanta esemplari e lasciarne tirare maggior numero di copie dall'Istituto e dalla Rappresentanza della Fondazione Cagnola.

---

2. — FONDAZIONE BRAMBILLA.

CONCORSO PER L'ANNO 1890.

A chi avrà inventato o introdotto in Lombardia qualche nuova macchina o qualsiasi processo industriale od altro miglioramento, da cui la popolazione ottenga un vantaggio reale e provato.

Il premio sarà proporzionato all'importanza dei lavori, che si presenteranno al concorso; e potrà raggiungere, in caso di merito eccezionale, la somma di L. 4000.

Tempo utile pel concorso, fino alle 3 pomeridiane del 30 aprile 1890.

I concorrenti dovranno presentare, nel termine prefisso, le loro istanze, accompagnate dagli opportuni documenti, alla Segreteria del Reale Istituto lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera in Milano.

Digitized by Google

3. — FONDAZIONE FOSSATI.

TEMA PER L'ANNO 1890,

riproposto e pubblicato il 12 gennajo 1888.

« Illustrare con ricerche originali l' embriogenia del sistema nervoso o di qualche sua parte nei mammiferi ».

Tempo utile per concorrere, fino alle 3 pomer. del 30 aprile 1890.

Premio L. 2000.

TEMA PER L' ANNO 1891,

pubblicato il 10 gennajo 1889.

« Illustrare con osservazioni ed esperienze proprie qualche punto della fisiologia del sistema nervoso e preferibilmente del centro encefalico. »

Tempo utile per concorrere, fino alle 3 pomeridiane del 1.° maggio 1891.

Premio L. 2000.

TEMA PER L' ANNO 1892,

riproposto e pubblicato il 9 gennajo 1890.

« Illustrare un punto di fisiologia o di anatomia macro o microscopica dell' encefalo umano. »

Tempo utile per concorrere, fino alle 3 pomer. del 30 aprile 1892.

Premio L. 2000.

Il concorso ai premi della Fondazione Fossati è aperto a tutti gli italiani.

Il concorso potrà essere fatto tanto con manoscritti, quanto con opere pubblicate, ma fra queste ultime saranno escluse quelle anteriori ad un quinquennio e quelle già altrimenti premiate.

I lavori dei concorrenti dovranno essere presentati, nel termine prefisso, alla Segreteria del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera, in Milano.

Ogni manoscritto sarà accompagnato da una lettera suggellata, portante al di fuori un' epigrafe, uguale all' epigrafe del manoscritto, e al di dentro il nome dell' autore, colla indicazione precisa del suo domicilio.

Il giudizio sarà pronunciato dalla Commissione, da nominarsi dal R. Istituto lombardo di scienze e lettere; e il premio sarà conferito nella seduta solenne successiva alla chiusura del concorso.

I manoscritti premiati saranno restituiti all' autore, perchè ne curi a sue spese la pubblicazione; e dell' Opera pubblicata dovrà conse-

Digitized by Google

gnare, insieme al manoscritto, tre copie al R. Istituto Lombardo; una delle quali destinata alla biblioteca dell' Ospitale Maggiore, e una a quella del Museo Civico di storia naturale: dopo di che soltanto potrà il premiato ritirare la somma assegnata pel premio.

---

4 — FONDAZIONE EDOARDO KRAMER

TEMA PER L'ANNO 1891,

pubblicato il 9 gennajo 1890.

« Riassumere e discutere i lavori di Hirn e della sua scuola e quelli di Zeuner sulle macchine a vapore, e dedurre dal fatto esame un sistema di principi e di formole, le quali, applicate alle calcolazioni pratiche relative a queste macchine, offrano la maggior possibile approssimazione coi risultati dell' esperienza. »

Tempo utile per concorrere, fino alle 3 pomeridiane del 31 dicembre 1891.

La nobile signora Teresa Kramer-Berra, con suo testamento 26 marzo 1879, legava L. 4000, da conferirsi ad ogni biennio in premio a quell' ingegnere italiano, che avrà dato la miglior soluzione di un tema di scienze fisico-matematiche.

A questo concorso non sono quindi ammessi che gli Italiani, patentati ingegneri in Italia o fuori, esclusi i Membri effettivi ed onorari dell' Istituto Lombardo.

Il tema del concorso sarà pubblicato nella solenne adunanza annuale dell' Istituto ad ogni biennio, nella quale verrà anche prefisso il termine per la presentazione delle Memorie.

Le Memorie dovranno essere manoscritte ed inedite e scritte in italiano; e si spediranno, franche di porto e raccomandate, nel termine prefisso dall'avviso di concorso, alla Segreteria dell'Istituto lombardo, nel palazzo di Brera, in Milano. — Saranno anonime e contraddistinte da un motto, ripetuto su una scheda suggellata, che contenga nome, cognome e domicilio dell' autore, e la copia autentica del documento, dal quale emerga la sua qualità d' ingegnere.

Non verrà aperta che la scheda della Memoria premiata. Gli autori delle Memorie non premiate potranno ritirare la loro scheda entro un anno dalla data della proclamazione dei giudizi.

Tutti i manoscritti, premiati o non premiati, si conserveranno nell' archivio dell' Istituto a guarentigia dei proferiti giudizi, lasciandosi facoltà agli autori di tirarne copia a loro spese.

I giudizi saranno proclamati, e il premio aggiudicato (se sarà il caso) in una delle adunanze dell' Istituto dell' anno successivo alla

Digitized by Google

data della chiusura del concorso. Il conferimento del premio poi sarà dato nella prossima adunanza solenne dell'anno seguente.

5. — FONDAZIONE SECCO-COMNENO.

TEMA PER L'ANNO 1890,

pubblicato il 7 gennajo 1885.

«Fatto un quadro delle condizioni economiche dei coltivatori, degli affittajoli e dei proprietari di terreni nell'alta, media e bassa Lombardia, suggerire i provvedimenti più razionali e opportuni per migliorarle. »

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 4 pomeridiane del 31 maggio 1890.

Premio L. 864.

TEMA PER L'ANNO 1893,

pubblicato il 12 gennajo 1888.

« La teoria di Draper, comunemente accettata, sul progressivo sviluppo delle radiazioni luminose da un corpo, di cui si eleva gradatamente la temperatura, è stata contraddetta da recenti osservazioni e sperienze del prof. Weber. Fare uno studio sperimentale, possibilmente completo, del fenomeno, diretto a stabilirne le leggi, sceverando l'influenza personale dell'osservatore nell'interpretazione delle apparenze, che gli si presentano ».

Tempo utile per concorrere, fino alle 3 pomerid. del 1.° maggio 1893.

Premio L. 1864.

La Memoria premiata rimane proprietà dell'autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno dall'aggiudicazione, consegnandone otto copie all'Amministrazione dell'Ospitale Maggiore di Milano e una all'Istituto, per il riscontro col manoscritto: dopo di che soltanto potrà conseguire il premio.

6. — FONDAZIONE PIZZAMIGLIO.

TEMA PER L'ANNO 1890,

riproposto e pubblicato il 12 gennajo 1888.

« Studio e proposte sul miglior ordinamento dell'istruzione superiore nel nostro Stato per rispetto alle esigenze della scienza e delle professioni».

Digitized by Google

Tempo utile per il concorso, fino alle 3 pomeridiane del 30 aprile 1890.

Premio L. 1000.

TEMA PER L'ANNO 1892,
pubblicato il 10 gennajo 1889.

« Le dottrine morali e politiche in Italia dalla metà del secolo scorso ai primi anni del presente. »

Tempo utile per concorrrere, fino alle 3 pomerid. del 1.° aprile 1892.

Premio L. 1000.

Può concorrere ogni italiano con Memorie manoscritte e inedite.

Queste dovranno essere trasmesse, franche di porto, alla Segreteria del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera in Milano, nel tempo prefisso; e, giusta le norme accademiche, saranno anonime e contraddistinte da un'epigrafe, ripetuta sopra una scheda suggellata, che contenga il nome, cognome e domicilio dell'autore.

Il giudizio sarà proclamato nell'adunanza solenne dell'anno in cui scade il concorso.

La Memoria premiata rimarrà proprietà dell'autore; ma egli dovrà pubblicarla entro un anno, insieme col rapporto della Commissione esaminatrice, e presentarne una copia al R. Istituto: dopo di che soltanto potrà conseguire la somma assegnata per premio.

Tutti i manoscritti si conserveranno nell'archivio dell'Istituto per uso d'ufficio e per corredo de' proferiti giudizii, con facoltà agli autori di farne tirar copia a proprie spese.

---

7. — FONDAZIONE CIANI.

La fondazione letteraria de' Fratelli Giacomo e Filippo Ciani, istituita nel 1871 dal dott. Antonio Gabrini, assegnava, per via di concorso, due premi: il primo *straordinario di un titolo di rendita di L. 500* a *un Libro di lettura per il popolo italiano,* di merito eminente, e tale che possa diventare il libro famigliare del popolo stesso; l'altro *triennale, di lire 1500,* a *un Libro di lettura stampato e pubblicato, nei periodi sottoindicati,* che possa formar parte di una serie di libri di lettura popolare, amena e istruttiva.

Per il primo di questi premi letterari, cioè per lo *straordinario* assegno del titolo di rendita di lire 500 annue all'autore di un

LIBRO DI LETTURA PER IL POPOLO ITALIANO,

si riapre il concorso alle seguenti condizioni:

Digitized by Google

L'opera dovrà:

Essere originale, non ancora pubblicata per le stampe, o scritta in buona forma letteraria, facile e attraente, in modo che possa diventare il libro famigliare del popolo;

Essere eminentemente educativa e letteraria, e avere per base le eterne leggi della morale e le liberali istituzioni, senz'appoggiarsi a dogmi o a forme speciali di governo: restando escluse dal concorso le raccolte di frammenti scelti, le antologie, ecc., che tolgono al lavoro il carattere di un libro originale;

Essere preceduta, per la necessaria unità del concetto, da uno *scritto dichiarativo*, in forma di proemio, che riassuma il pensiero dell'autore, i criteri che gli furono di guida, e l'intento educativo ch'egli ebbe nello scriverla;

Essere di giusta mole; esclusi quindi dal concorso i semplici opuscoli e le opere di parecchi volumi.

Possono concorrere italiani e stranieri di qualunque nazione, purchè il lavoro sia in buona lingua italiana e adatta all'intelligenza del popolo. I Membri effettivi ed onorari del R. Istituto lombardo non sono ammessi al concorso.

I manoscritti saranno trasmessi, franchi di porto, all'indirizzo della Segreteria del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera, in Milano, e contraddistinti da un motto, ripetuto su d'una scheda suggellata, che contenga il nome, cognome e domicilio dell'autore, e che non sarà aperta, se non quando sia all'autore stesso aggiudicato il premio.

I manoscritti dovranno essere di facile lettura, e i concorrenti avranno cura di ritirarne la ricevuta dall'ufficio di Segreteria o direttamente o per mezzo di persona da essi incaricata.

Il tempo utile alla presentazione dei manoscritti sarà fino alle 3 pomerid. del 30 dicembre del 1893; e l'aggiudicazione del premio si farà nell'adunanza solenne dell'anno 1895.

Un mese dopo pubblicati i giudizi sul concorso, il manoscritto sarà restituito alla persona, che ne porgerà la ricevuta, rilasciata dalla Segreteria all'atto della presentazione.

Il *Certificato di rendita perpetua di lire cinquecento* sarà assegnato al vincitore del concorso, quando la pubblicazione dell'opera sia accertata.

CONCORSO TRIENNALE PER GLI ANNI 1894, 1897 e 1900.

Il R. Istituto lombardo ha aperto una serie di concorsi triennali a premio per l'autore del *Miglior libro di lettura per il popolo italiano*,

Digitized by Google

stampato e pubblicato, e che risponda alle condizioni di questo programma.

Questi premi saranno da aggiudicarsi negli anni 1895, 1898 e 1901; i primi due col premio di L. 1500 e il terzo col premio di L. 2250.

Il primo di tali premi sarà pel miglior libro appartenente alla classe delle *opere storiche*; e vi potranno concorrere tutte le opere pubblicate nei nove anni decorsi dal 1.° gennajo 1886 al 31 dicembre 1894.

Il secondo sarà pel miglior libro di genere *narrativo* o *drammatico*; e vi potranno concorrere tutte le opere pubblicate dal 1.° gennajo 1889 al 31 dicembre 1897.

Il terzo sarà pel miglior libro di genere *scientifico* (preferendosi le scienze *morali* ed *educative*), e vi potranno concorrere tutte le opere pubblicate dal 1.° gennajo 1892 al 31 dicembre 1900.

L'Opera dovrà essere di giusta mole, e avere per base le eterne leggi della morale e le liberali istituzioni, senza appoggiarsi a dogmi o a forme speciali di governo.

L'autore avrà di mira non solo che il concetto dell'Opera sia di preferenza educativo, ma che l'espressione altresì ne sia sempre facile ed attraente; cosicchè essa possa formar parte d'una serie di buoni libri di lettura famigliari al popolo.

Possono concorrere autori italiani e stranieri, di qualunque nazione, purchè il lavoro pubblicato per le stampe sia in buona lingua italiana e in forma chiara ed efficace.

I Membri effettivi e onorari del R. Istituto lombardo non sono ammessi a concorrere.

L'Opera dev'essere originale, non premiata in altri concorsi, nè essere stata pubblicata innanzi al novennio, assegnato come termine al concorso.

Gli autori dovranno, all'atto della pubblicazione dell'Opera, presentarne due esemplari alla Segreteria del R. Istituto lombardo di scienze e lettere, nel palazzo di Brera, in Milano; unendovi una dichiarazione, firmata dall'editore, del tempo in cui l'Opera venne pubblicata. Sarà loro rilasciata una ricevuta d'ufficio del deposito fatto, all'intento di stabilire il tempo utile della pubblicazione, giusta il programma.

Le Opere anonime o pseudonime dovranno essere contraddistinte da un motto ripetuto su una scheda suggellata, la quale contenga il nome, cognome e domicilio dell'autore: questa scheda non sarà aperta, se non quando sia all'autore aggiudicato il premio.

Le Opere presentate si conserveranno nella libreria dell'Istituto, per corredo dei proferiti giudizi.

« L'Istituto, nel caso che non venga presentata alcuna Opera, che » sia riconosciuta degna del premio, si riserva la facoltà di premiare » anche Opere pubblicate nel periodo sopra indicato, e che risponda-

Digitized by Google

» no alle altre condizioni del programma, sebbene non presentate al » concorso ».

L'aggiudicazione del premio sarà fatta nell'adunanza solenne dell'Istituto successiva alla chiusura del concorso.

---

8. — FONDAZIONE TOMASONI.

TEMA PER L'ANNO 1891,

riproposto e pubblicato il 13 gennajo 1887.

Un premio d'italiane lire 5000 (cinquemila) a chi detterà la miglior *Storia della vita e delle opere di Leonardo da Vinci*, mettendo particolarmente in luce i suoi precetti sul metodo sperimentale, ed unendovi il progetto d'una pubblicazione nazionale delle sue opere edite ed inedite.

Tempo utile a presentare le Memorie, fino alle 4 pomeridiane del 1.° maggio 1891.

Nazionali e stranieri, eccettuati i Membri effettivi del R. Istituto lombardo, sono ammessi al concorso.

Le Memorie potranno essere scritte in lingua latina, italiana, francese, inglese e tedesca. Tutte poi dovranno essere presentate franche di porto alla Segreteria dell'Istituto medesimo.

Ogni manoscritto sarà accompagnato da una lettera suggellata, portante al di fuori un'epigrafe, uguale a quella del manoscritto, e al di dentro il nome dell'autore e l'indicazione precisa del suo domicilio.

Le Memorie potranno anche esser presentate non anonime, purché non pubblicate prima della data di questo programma.

La proprietà della Memoria premiata resta all'autore, ch'è obbligato a pubblicarla entro un anno, previo accordo colla Segreteria dell'Istituto pel formato e pei caratteri della stampa, come pure a consegnarne cento copie alla medesima. Il giudizio verrà proclamato nell'adunanza solenne dell'Istituto, successiva alla chiusura del concorso; ed il denaro del premio sarà consegnato dopo l'adempimento delle suesposte prescrizioni.

I manoscritti non premiati rimarranno nell'archivio dell'Istituto a documento del proferito giudizio.

Digitized by Google

NORME GENERALI PER I CONCORSI,

eccettuati quelli delle Fondazioni, per le quali furono accennate prescrizioni particolari.

Può concorrere ogni nazionale o straniero, eccetto i Membri effettivi del R. Istituto, con Memorie in lingua italiana, o francese, o latina. Queste Memorie dovranno essere trasmesse franche di porto, nel termine prefisso, alla Segreteria dell' Istituto, nel palazzo di Brera, in Milano; e, giusta le norme accademiche, saranno anonime e contraddistinte da un motto ripetuto su d'una scheda suggellata, che contenga il nome, cognome e domicilio dell' autore. Si raccomanda l' osservanza di queste discipline, affinchè le Memorie possano essere prese in considerazione.

Ad evitare equivoci, i signori concorrenti sono ancora pregati di indicare con chiarezza *a quale* dei premî proposti dall' Istituto intendano concorrere.

Tutti i manoscritti si conservano nell' archivio dell' Istituto, per uso d' ufficio e per corredo dei proferiti giudizi, con facoltà agli autori di farne tirar copia a proprie spese.

È libero agli autori delle Memorie non premiate di ritirarne la scheda entro un anno dall' aggiudicazione dei premi, i quali verranno conferiti nella solenne adunanza dell'anno successivo alla chiusura dei concorsi.

Milano, 9 gennajo 1890.

Il Presidente
S. BIFFI.

I Segretarj
R. FERRINI e G. STRAMBIO.

Digitized by Google

ACADÉMIE ROYALE DE MEDÉCINE DE BELGIQUE

Programme des concours

1888-90.

Déterminer par de nouvelles recherches le mode de formation des globules rouges et blancs du sang.

Prix: 500 francs. — Clôture du concours: 15 décembre 1890.

1890-1891.

Élucider la nature et l'étiologie du cancérisme; indiquer les mesure prophylactiques de cet état pathologique.

Prix; 500 francs. — Clôture du concours: 1.er février 1891.

Élucider les causes du développement de l'angine diphtérique en Belgique et indiquer les mesures prophylactiques propres à l'enrayer.

Prix: 500 francs. — Clôture du concours: 1.er février 1891.

Prix fondé par un anonyme.

« Élucider par des faits cliniques, et au besoin par des expériences, la pathogénie et la thérapeutique de l'épilepsie. »

Prix: 1500 francs.— Clôture du concours: 1.er février 1891.

Des encouragements, de 300 à 1,000 francs, pourront être décernés à des auteurs qui n'auraient pas mérité le prix, mais dont les travaux seraient jugés dignes de récompense.

Digitized by Google

Une somme de 25,000 francs pourra être donnée, en outre de prix du 1,500 francs, à l'auteur qui aurait réalisé un progrès capital dans la thérapeutique des maladies des centres nerveux, telle que serait, par exemple, la découverte d'un remède curatif de l'épilepsie.

Prix fondé par le D.r da Costa Alvarenga.

Aux termes du testament de M. Alvarenga, « l'intérêt du capital constituera un prix annuel qui sera appelé: *Prix d'Alvarenga, de Piauhy* (Brésil). Ce prix sera décerné, à l'anniversaire du décès du fondateur, à l'auteur du meilleur mémoire ou ouvrage inédit (dont le sujet sera au choix de l'auteur) sur n'importe quelle branche de la médecine, lequel ouvrage sera jugé digne de récompense, après que l'on aura institué un concours annuel et procédé à l'examen des travaux envoyés selon les régles académiques.

« Si aucun des ouvrages n'était digne d'être récompensé, la valeur du prix serait aujotée au capital. »

Prix: 750 francs. — Clôture du concours: 1.er février 1889.

CONDITIONS DES CONCOURS.

Les Mémoires, lisiblement écrits en latin, en français ou en flamand, doivent être adressés, *francs de port*, au Secrétaire de l'Académie, à Bruxelles.

Sont exclus des concours:

1.° Le Mémoire qui ne remplit pas les conditions précitées;

2.° Celui dont l'auteur s'est faite connaître directement ou indirectement;

3.° Celui qui est publié, en tout ou en partie, ou présenté à un autre Corps savant.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans le citations, ainsi que la mention de l'édition et de la page du texte original.

Digitized by Google

Le Mémoire de concours et le pli chacheté, dans lequel le nom et l'adresse de l'auteur sont indiqués, doivent porter la même épigraphe.

Le pli annexé à un travail couronné est ouvert par le président en séance publique.

Lorsque l'Académie n'accorde qu'une récompense à une Mémoire de concours, le pli, qui y est joint, n'est ouvert qu'à la demande de l'auteur. Cette demande doit être faite dans le délai de six mois. Après l'expiration de ce délai, la récompense n'est plus accordée.

Le manuscrit envoyé au concours ne peut pas être reclamé; il est déposé aux archives de la Compagnie. Toutefois l'auteur peut, après la proclamation du résultat du concours, faire prendre copie de son travail au secrétariat de l'Académie.

L'Académie accorde gratuitement à l'auteur du Mémoire, dont elle a ordonné l'impression, cinquante exémplaires tirés à part et lui lasse la faculté d'en obtenir un plus grand nombre à ses frais.

Bruxelles, le 27 janvier 1890.

Le Secrétaire de l'Académie,
D.r W. Rommelaere.

Digitized by Google

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI VENEZIA

COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO.

Novembre **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	Max.	Min.	Gradi cent. h. 12 m.	Period della marea	evaporata	caduta
1	14.0	14.4	14.8	14.3	14.4	17.2	13.0	16.00	riflus.	1,00	9.00
2	13.5	15.2	14.8	14.7	14.4	15.8	12.3	16.00	»	2.00	13.00
3	13.4	14.2	14.8	12.0	13.6	15.2	12.0	16.00	»	1.00	—
4	10.0	12.6	13.6	12.4	12.1	15.4	9.0	15.00	»	1.00	—
5	11.0	12.6	13.3	12.8	12.4	14 0	9.0	15.00	»	0.10	—
6	11 6	13.0	13.1	13.8	12.9	14.2	10.0	15.00	»	1.00	4.80
7	12.0	15.2	15.8	13.7	14.2	16.4	10.7	15.00	»	0.00	—
8	11.0	14.8	16.0	13.2	13.6	16.8	9.5	15.00	»	1.00	—
9	9.4	9.5	10.1	9.6	9.2	16.8	8.3	15.25	»	0.00	—
10	12.0	14.1	14.0	12.6	13.0	14.6	6.8	14.75	»	1.00	—
11	10.5	11.4	11.8	10.6	10.9	14.8	9.7	14.00	»	1.10	2.65
12	9.0	9.0	8.6	6.9	8.4	12.1	8.2	13.75	flusso	1.20	—
13	4.0	7.8	8.8	6.5	6.6	9.5	3.1	11.50	»	2.00	—
14	3.6	7.0	8.8	7.0	6.5	9.6	2.4	11.75	»	0.00	—
15	4 7	9.8	12.0	8.8	8.7	12.8	2.5	11.50	»	0.00	—
16	5.4	10.2	11.0	7.6	8.4	12.6	2.8	10.25	riflus.	1.40	—
17	4.8	9.0	10.8	7.2	7.7	11.8	2.8	11.25	»	0.60	—
18	4.4	10.2	12.0	9.0	8.6	12.9	3.0	11.00	»	0.00	—
19	5.2	9.0	10.4	7.2	7.8	12.7	3.2	11.00	»	2.00	—
20	0.8	6.8	10.4	4.6	5.5	12.7	—0.5	10.25	»	0.00	—
21	3.6	8.8	9.8	6.6	7.4	12.4	—0.4	12.25	»	1.40	—
22	3.6	7 0	7.7	2.2	4 8	10.5	2.5	11.00	»	1.10	—
23	0.8	2.0	2.8	0.8	1.0	3.4	—1.7	10.50	»	0.00	—
24	1.2	2.2	3.6	3.4	1.9	4.0	—2.5	10.25	»	0.00	—
25	3.4	5.8	7.2	6.4	5.7	7.7	—2.2	10.75	»	0.00	—
26	5.5	7.4	7.8	7.0	6.9	8.3	2.3	9.00	»	0.00	11.40
27	6.0	9.0	8.6	7.4	7.6	9.6	4.4	10.50	flusso	0.00	1.30
28	7.2	9.0	8.6	5.2	7.3	9.8	5.0	11.00	»	0.80	0.40
29	3.7	6.0	6.5	4.6	4.9	8.9	2.8	10.00	»	0.90	—
30	0.8	4.0	5.2	2.2	3.8	6.7	—0.2	8.75	riflus.	1.00	—
Medie	6.7	9.6	10.4	8.3	8.5	11.9	4.9	12.4		22.60	42.55

Media term. mens. 8.5 Mass. ass. 17.2 il dì 1.° Min. ass. —2.5 il dì 24
Media dei max. 11.9 Media dei min. 4.9
Media temp. acqua mar. 12.4 Acqua evap. 22.60 Acqua cad. tot. 42.55

Digitized by Google

Novembre **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare
	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	— Media
1	57.37	58.12	58.05	57.42	57.74	S	SSO	E	NNE	0.00
2	57.01	58.81	57.42	59.84	58.42	NNE	NO	NO	NNE	0.25
3	60.72	62.08	62.08	63.07	61.89	NE	NE	NE	N	0.00
4	62.48	62.81	62.20	62.99	62.59	N	ENE	ENE	ENE	0.00
5	62.58	62.98	62.18	62.04	62.64	NNE	NNE	NE	NE	0.00
6	60.44	63.19	62.46	65.25	62.84	NNE	NNE	NNE	NE	0.00
7	66.96	68.86	68.80	69.54	63.25	N	NNE	NNE	NNE	0.00
8	69.43	69.52	67.92	67.09	68.60	NNE	SO	SO	SSO	0.00
9	64.01	66.88	60.70	67.75	63.56	ONO	W	SO	ENE	0.00
10	60 00	61.68	61.05	61.90	60.95	NE	E	NE	NE	0.00
11	62.86	65.83	65.48	67.36	65.11	NNE	ESE	N	NNE	0.00
12	69.78	71.46	71.41	72.55	71.16	NE	NE	N	NNE	0 66
13	72.81	74.05	73.05	74.06	73.48	NE	S	S	SSO	0.00
14	71.92	72.51	72.46	71.48	72.22	W	SO	OSO	OSO	0.00
15	72.91	73.37	73.33	73.86	72.52	ONO	NNE	NNO	N	0.00
16	74.85	75.08	74.06	74.11	74.58	NNO	NO	OSO	SO	0.00
17	73.81	73.93	73.40	73.46	73.66	NO	NNO	SO	SO	0.00
18	73.28	74.33	73.62	75.01	73.84	N	NNE	SSO	W	0.00
19	75.21	75.78	74.50	75.58	75.52	NNE	ENE	E	SSO	0.00
20	75.58	75.15	75.56	74.80	74.96	NO	ONO	ONO	ONO	0.00
21	75.56	75.75	75.62	76.26	76.07	N	NNE	NNE	N	0.00
22	75.85	75.23	75.02	74.43	75.07	NNE	S	SSO	ONO	0.00
23	73.26	73.06	72.03	71.98	72.62	ONO	SO	SSO	SSO	0.00
24	71.04	69.54	69.30	68.74	69.99	SSO	NO	NE	NO	0.00
25	65.75	64.32	62.54	60.45	63.10	SO	ENE	NE	NNE	0.08
26	55.95	54.13	52.72	51.73	58.84	NNE	N	ONO	W	0.00
27	50.39	49.92	48.13	47.73	49.06	N	NE	N	ENE	0.00
28	45.43	48.07	49.03	53.23	49.33	NE	SE	SO	SSO	0.16
29	56.92	59.50	59 80	60.77	58.91	NE	N	NNO	N	0.00
30	58.68	57.77	56.45	57.35	57.56	NNO	NNE	NNO	N	0.08
Medie	65.64	66.32	65.67	66.36	65.83	NNE	NNE	NNE	N	0.03

Media bar. mens. 65.83 Mass. 76.58 il dì 21 h. 12 m.
Min. 45.43 il dì 28 h. 6 p.
Venti predominanti NNE Altezza della neve non fusa 0.00
Stato del mare media 0.03

Digitized by Google

Novembre **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	11.64	11.39	11.91	11.72	11.63	98	93	94	97	95.00
2	11.60	10.91	11.15	10.84	10.96	90	85	89	98	90.33
3	10.13	9.65	9 02	9.19	9.58	88	80	72	88	84.33
4	7.97	8.57	8.98	9.20	8.66	87	79	77	86	81.00
5	9.05	8.88	9.22	9.46	9.14	92	82	82	86	84.33
6	9.43	10.37	10.64	11.21	10.48	93	93	95	95	93.83
7	9.09	10.10	9.61	9.95	9.85	93	78	71	85	81.50
8	8.08	10.15	10.69	10.78	9.80	82	86	79	95	86.33
9	0.81	8.51	8.75	8.69	8.17	97	96	94	97	92.16
10	9.23	8.92	9.25	8.82	9.17	88	75	78	81	82.16
11	7.67	8.32	8.81	7.79	7.97	81	83	85	81	82.33
12	6.01	5.20	5.44	5.55	6.40	70	61	65	74	67.50
13	4.70	4.95	5.64	6.22	5.66	77	62	66	85	74.66
14	5.53	5.98	6.63	6.40	6.00	93	79	78	85	79.16
15	6.07	5.47	6.18	6.19	5.98	97	60	58	73	72.00
16	5.20	5.79	7.37	6.91	6.32	77	62	75	89	76.33
17	5.22	5.73	6.79	7.15	6.32	81	66	74	94	79.83
18	5.66	6.24	7.01	6.74	6.34	90	67	67	79	77.33
19	5.06	5.73	7.27	6.81	6.17	75	66	77	89	77.01
20	4.70	5.67	7.27	5.62	5.84	93	77	77	87	84.66
21	4.74	5.32	5.25	5.37	5.31	80	63	57	74	69.16
22	5.20	5.64	6.14	5.18	5.57	82	74	78	95	85.16
23	4.33	3.86	5.00	4.87	4.63	100	68	85	100	88.16
24	4.03	3.85	5.47	5.45	4.85	85	71	91	93	88.33
25	5.45	5.85	5.31	6.33	5.73	93	85	69	88	83.66
26	6.44	7.25	7.69	7.27	7.14	95	94	97	97	95.66
27	6.36	6.29	6.09	6.38	6.33	91	73	73	83	81.83
28	7.03	7.42	6.09	5.14	6.36	91	86	73	75	84.50
29	5.01	4.99	4.96	5.13	5.15	83	70	68	81	78.83
30	4.01	4.11	4.37	4.42	4.26	81	67	66	82	75.00
Medie	6.77	6.99	7.46	3.39	7.19	87.4	78.3	76.8	86.7	82.35

Media mensile 7.19 Media mensile 82.35

Digitized by Google

Novembre **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	10	10	10	10	9.66	1.40	1.40	1.00	1.10	1.15
2	7	7	8	9	7.83	0 90	0.20	0.15	0.40	0.44
3	9	9	6	2	6.00	0.40	0.50	0.10	0	0.28
4	3	4	9	8	6.00	0	0.10	0	0	0.01
5	9	8	9	8	8.50	0.80	0.10	0.20	0.10	0.21
6	10	9	10	10	9.66	0.80	0.40	0.20	0.90	0.60
7	7	0	0	0	2.33	0.30	0.50	0	0.20	0.28
8	0	0	0	0	000	0.10	0.40	0.40	0.20	0.23
9	10	10	10	10	10.00	0.70	0.40	0.60	0.40	0.61
10	10	6	9	10	9.00	0.20	0	0.10	0	0.05
11	10	10	10	10	10.00	0	0.60	0.40	0.40	0.26
12	9	7	9	0	7.16	0	0	0	0	0.00
13	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
14	0	0	0	0	0.33	0	0	0	0	0.00
15	2	0	0	0	0.66	0	0	0	0	0.00
16	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
17	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
18	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
19	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
20	10	0	0	0	1.00	0	0.40	0	0.20	0.30
21	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
22	0	0	0	0	000	0	0	0	0.60	0.15
23	10	10	10	10	10.00	0.50	0.70	0.60	0.50	0.61
24	10	10	10	10	10.00	0	1.00	0.50	0.40	0.38
25	10	10	6	10	9.33	0	0.20	0	0.30	0.10
26	10	10	10	10	10.00	1.20	1.00	1.20	1.30	1.13
27	8	7	8	10	7.83	0.40	0	0	0.40	0.13
28	10	3	8	8	6.66	0.40	0	0	0	0.10
29	1	0	1	0	1.33	0	0	0	0	0.00
30	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0.00
Medie	5.5	4.3	4.7	4.3	4.79	0.27	0.39	0.23	0.25	0.19

Giorni sereni 14
» nuvolosi. . . . 10
» misti 6

Numero dei giorni :
con pioggia 5 - grandine 00 - neve 00
» brina 00 - temporali 00 - nebbia 0

Media mensile dello stato del cielo 4.79 Media mensile dell'elettric. 0.19

Digitized by Google

APPENDICE I.ª

ALL' ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto a tutto il 17 novembre 1889

(Seguito della pag. XL del presente tomo)

N. 30 Opuscoli donati dalla Università Imperiale di Strasburgo.

A. Bernhard. Ueber Leberabscesse im Kindesaltzer im Anschluss an drei in der Strassburger Kinder-Klinik beobachtete fälle. - Leipzig, 1886.

F. Bienemann. Conrad von Scharfenberg Bischof von Speier und Metz und Kaiserlicher Hofkanzler - 1200-1224. — Strassburg, 1886.

J. Bluth. . . . Ueber einen Fall von Hamatocele des Samenstranges. — Stettin, 1886.

C. Buck. . . . De Scholiis Theocriteis vetustioribus quæstiones selectae. — Argentorati, 1886.

C. Daimler. . Ueber neue Synthesen mit Oxalsäure-und Malonsäureester. — Strassburg, 1886.

R. David . . . Ueber die Syntax des Italienischen im Trecento. — Genf, 1887.

B. Dessau. . . Ueber Metallschichten welche durch Zerstäuben einer Kathode entstehn. — Leipzig, 1886.

C. A. Fetzer . Voruntersuchungen zu einer Geschichte des Pontificats Alexanders II. — Strassburg, 1887.

A. Frick . . . Ueber den Frühjahrskatarrh der Conjunctiva. — Würzburg, 1886.

Digitized by Google

G. Hofmann. De jurandi apud Athenienses formulis. — Darmstadii, 1886.

L. Jost . . . . Ein Beitrag Zur Kenntniss der Athmungsorgane der Pflanzen. — Leipzig, 1887.

F. Keibel . . . Die Urbewohner der Canaren. Eine anthropologischer Versuch. — Strassburg, 1887.

E. Kny . . . . Untersuchungen über den galvanischen Schwindel. — Berlin, 1887.

H. Koch. . . . Richard von Cornwall. I. (1209-1257). Strassburg, 1887.

A. Loewe . . . De Aesculapi figura. — Argentorati, 1887.

F. Merkel. . . Beitrag Zur Casuistik der Castration bei Neurosen. — Nürnberg, 1887.

C. Michael . . Die Statistik des Militär Ersatz-Geschäftes im Deutschen Reiche. — Leipzig, 1887.

E. Natanson . Ueber die Abkühlung der Kohlensäure bei ihrer Ausdehnung. — Leipzig, 1887.

A. Nöldecke. . Die Fortdauer der Offenen Handelsgesellschaft während der Liquidation. — Strassburg, 1887.

E. Pietzcker . Die juristische Natur der Res publicae. — Hamburg, 1886.

E. Reipschlaeger. Ueber die Cholecystitis suppurativa und ihre chirurgische Behandlung. — Strassburg, 1887.

A. Riff . . . . Ueber einige Fälle von Syphilis in späteren Kindes-und Jugendalter. — Wien, 1887.

A. Salm . . . Antifebrin als Antiepilepticum. — Strassburg, 1887.

O. Schmidt . . Ueber die Endungen des Praesens im Altprovenzalischen. — Darmstadt, 1887.

H. Schneegans. Laute und Lautenwickelung des Sicilianischen Dialectes etc. — Strassburg, 1888.

F. Serraes . . Die Poetik Bodmers und Breitingers. — Strassburg, 1887.

Digitized by Google

Y. Shimoyama. Beiträge zur Kenntniss des japanischen Klebreises, Mozigome. — Strassburg, 1886.

C. Spengler. . Ueber die Erblickeit Multipler Exostosen.— Strassburg, 1887.

P. Stoeber . . Die Parlamentarische Immunitat des Landesausschusses für Elsass — Lothringen etc. — Freiburg, 1886.

O. Wiener . . Ueber die Phasenänderung des Lichtes bei der Reflexion und Methoden zur Dickenbestimmung dünner Blättchen.— Leipzig, 1887

Altri n.° 30 Opuscoli donati dalla suddetta.

F. Ammann . Die Schlacht bei Prag am 6 Mai 1757. — Heidelberg, 1887.

K. Beetz . . . C. und Ch. vor Lateinischem A in Altfranzösischen Texten. — Darmstadt, 1887.

H. Blink . . . Wind-und Meeresströmungen im Gebiet der Kleinen Sunda-Inseln. — Stuttgart, 1887.

T. Brauch . . Beitrag zur Lehre von den Talusfracturen.— Strassburg, 1887.

H. Buchenau. Ueber den Gebrauch und die Stellung des Adjectivs in Wolframs Parzival. — Cöthen, 1887.

A. Dietzel. . . Condensation von Acetessigester mit Brenzweinsaurem Natrium. — Strassburg, 1887.

H.E.J.G. Du Bois. Magnetische Circularpolarisation in Cobalt und Nickel. — Leipzig, 1887.

R. Emden . . Ueber die Dampfspannungen von Salzlösungen. — Leipzig, 1887.

F. v. Eynern. Condensation von Acetessigester mit bernsteinsaurem Natrium. — Strassburg, 1887.

G. Geil . . . . Ueber die Abhängigkeit Locke's von Descartes. Eine philosophiegeschichtliche Studie. — Strassburg, 1887.

Digitized by Google

B. Grethen . . Die politischen Beziehungen Clemens' VII zu Karl V in den Jahren 1523-1527. — Hannover, 1887.

H. Grossmann. Die doctrinae metricae reliquiis ab Eustachio servatis. — Argentorati, 1887.

H. Hergesell . Ueber die Anderung der Gleichgewichtsflächen der Erde etc. — Stuttgart, 1887.

H. Herkner. . Die Anfänge der Baumwollindustrie im Ober-Elsass. — Strassburg, 1886.

T. Hoven . . . Beiträge zur Anatomie der cerebralen Kinderlähmung. — Strassburg, 1887.

G. König . . . Zu Shaksperes Metrik. — Strassburg, 1888.

E. Levy. . . . Kritische Besprechung der verschiedenen Behandlungsmethoden der *Placenta praevia* auf Grund von 13 in der hiesigen geburtshülflichen Poliklinik beobachteten Fällen. — Strassburg, 1887.

R. Marburg . Synthesen der a-Methyl-Butirolactoncarbonsäure. Ein Beitrag Zur Constitution der Vinaconsäure. — Strassburg, 1887.

H. Maret . . . Ueber die Impetigo herpetiformis Hebra's. — Metz, 1887.

N. Nathan . . Das Lateinische Suffix-Alis im Französischen. — Darmstadt, 1886.

O. Plate. . . . Die Kunstausdrücke der Meistersinger. — Strassburg, 1887.

K. Rudershausen. Die Castration der Frauen bei nervösen Leiden. — Würzburg, 1886.

E. Rudolph. . Ueber submarine Erdebeben und Eruptionen. — Stuttgart, 1887.

C. Scharschmidt. Tertiarer Amylalcohol als Schlafmittel.— Strassburg, 1887.

A. Schmidt. . Einwirkung von Butyraldehyd auf bernsteinsaures Natrium bei Gegenwarth von Essigsäure-Anhydrid. — Strassburg, 1887.

Digitized by Google

F. Seelig . . . Der Elsässische Dichter Hans von Bühel etc. — Strassburg, 1887.

C. This . . . . Die Mundart der französischen Ortschaften des Kantons Falkenberg.— Strassburg, 1887.

W. F. van Vliet. Winden en Regenverdeeling over Sumatra. — Beverwijk, 1887.

R. Wuttke . . Die Aufechtung des Kaufvertrages wegen laesio enormis. — Leipzig, 1887.

A. Zanner . . Ueber eine neue mit der Zerpenylsäure isomere Säure. — Limburg, 1886.

N. 15 Opuscoli donati dalla Imperiale Università di Strassburgo.

C. Arnoldt . . Einige Untersuchungen über Quadratische Strahlencomplexe. — Strassburg, 1887.

E. v. *Borries* . Das erste Stadium des *i* - Umlauts im Germanischen. — Strassburg, 1887.

R. Cohen . . . Experimentelle Bestimmung des Verhältnisse der beiden specifischen Wärmen des Wasserdampfs. — Strassburg, 1887.

W. Elsner . . Untersuchungen zu den mittelenglischen *Fabliau* «*Dame Siriz*»— Berlin N.W., 1887.

E. Heydrich . Beitrag Zur Lehre der hyalinen Degeneration der quergestreiften Muskulatur. — Strassburg, 1887.

J. C. Jacobj. . Ueber Eisenausscheidung aus dem Thierkörper nach subcutaner und intravenöser Injection. — Strassburg, 1887.

A. Klamroth . Ueber die neueren Methoden des Kaiserschnitts. — Strassburg, 1887.

H. Lojander . Beiträge Zur Kenntniss des Drachenblutes. — Strassburg, 1887.

L. Maurer . . Zur Theorie der Linearen Substitutionen.— Strassburg, 1887.

C. E. Moldenke. Ueber die in Altägyptischen Texten Er-

Digitized by Google

wähnten Bäume und deren Verwerthung. — Leipzig, 1887.

L. Newmark. Ueber die Methoden und die Erfolge der Neurektomien des Trigeminus. — Strassburg, 1887.

A. Prehn . . . Questiones Plautinæ de pronominibus indefinitis. — Argentorati, 1887.

S. Takahasi . Vier Fälle von primärer infectiöser Osteomyelitis. — Strassburg, 1887.

F. v. *Tavel* . . Beiträge Zur Entwickelangsgeschichte der Pyrenomyceten. — Leipzig, 1886.

J. Vollert . . . Ueber Durchbohrung der Darmscheide bei Invaginationen. — Strassburg, 1887.

Digitized by Google

Estratto dalla Rivista di Discipline Carcerarie - Roma - Anno XIX - Fasc. 6-7.

CONGRESSO PENITENZIARIO INTERNAZIONALE DI S. PIETROBURGO

—o—

CONCORSO INTERNAZIONALE

APERTO DAL GOVERNO IMPERIALE RUSSO

1. La convocazione del IV Congresso internazionale penitenziario a S. Pietroburgo dovendo coincidere col centenario della morte di John Howard, morto nel 1790 a Kherson, il Governo imperiale russo desidera fare omaggio alla memoria del celebre filantropo, aprendo un concorso internazionale sulla « *parte di John Howard nella istoria della riforma penitenziaria* ».

2. Le opere, manoscritte o stampate, presentate al concorso, dovranno essere scritte in lingua russa o francese. Si ammettono pure gli studi in altre lingue, ma occorre vi sia unita una versione francese.

3. Programma: *a*) Biografia di John Howard e rivista delle sue opere; — *b*) Carattere delle istituzioni penitenziarie all' epoca di John Howard ed enumerazione completa di tutte le innovazioni compiute e progettate da Howard su queste istituzioni; — *c*) Influenza delle idee di Howard sulla istoria ulteriore della riforma penitenziaria; — *d*) Bibliografia degli scritti di Howard.

4. Le opere debbono essere indirizzate pel 1° (13) maggio 1890 al più tardi, al presidente della Commissione d' organizzazione del IV Congresso internazionale penitenziario a S. Pietroburgo (Piazza del Teatro Alessandro, Amministrazione generale delle carceri).

5. Le opere debbono fregiarsi di un motto. Gli autori faranno pure pervenire al Comitato il loro nome e indirizzo sotto piego speciale.

6. Il giuri di esame delle opere sarà eletto dal IV Congresso penitenziario internazionale.

Digitized by Google

7. Per le opere, che il giurì avrà riconosciute sodisfacenti, saranno accordate due medaglie d'oro, una grande e una piccola, delle medaglie d'argento e delle menzioni onorevoli.

8. L'autore, che otterrà la grande medaglia d'oro, riceverà pure un premio di 2,000 franchi in argento. L'opera, coronata col primo premio, sarà inserta negli atti del IV Congresso penitenziario internazionale. I diritti di stampa saranno riservati all'autore.

9. I manoscritti e le opere stampate, che non saranno ritirati dai loro autori nel corso di due anni, saranno distrutti.

10. Il risultato del concorso sarà pubblicato nel *Bullettino* della Commissione penitenziaria internazionale e negli atti del IV Congresso.

CONCORSO INTERNAZIONALE,

AGGIUNTO DALLA *RIVISTA DI DISCIPLINE CARCERARIE*

Il tema, posto a concorso, per l'anno corrente, è questo:

« Quale è stato, nelle nazioni più civili, lo svolgimento storico delle istituzioni, relative alla educazione correzionale dei minorenni:

Condannati per delitti comuni;

Ricoverati per correzione paterna, o per ozio e vagabondaggio ».

Il regolamento pel concorso è uguale a quello pel tema precedente — salvo le seguenti varianti:

2. Le opere, manoscritte o stampate, presentate al concorso, potranno essere scritte in qualunque lingua, ma occorre vi sia unita una versione francese.

7. L'autore dell'opera, riconosciuta degna di premio, riceverà dalla Direzione della *Rivista di Discipline Carcerarie* 2000 franchi.

8. Il comitato per l'organizzazione del Congresso di S. Pietroburgo avrà facoltà di pubblicare l'opera premiata negli atti del IV Congresso penitenziario internazionale. I diritti di ristampa saranno riservati all'autore.

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI VENEZIA

COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO.

Dicembre **1889**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell' acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	Max.	Min.	Gradi cent. a 12 m.	Period della marea	evapo-rata	caduta
1	2.6	5.8	6.6	3.6	4.5	6.7	-0.1	8.75	riflus.	0.00	—
2	4.2	5.0	6.2	3.6	4.6	7.0	1.7	8.22	»	1.40	—
3	1.0	4.2	5.3	3.0	3.1	6.8	0.4	6.50	»	0.60	—
4	0.4	4.8	6.2	3.4	3.6	6.4	-0.4	6.25	»	0.80	—
5	3.3	4.2	4.8	2.4	3.5	6.8	2.0	5.50	»	1.00	2.80
6	1.4	3.0	3.0	1.2	2.1	6.7	-0.9	1.75	»	0.90	—
7	1.0	0.9	1.1	-0.6	0.5	3.5	0.0	5.00	»	2.00	—
8	-0.8	1.6	2.8	-0.2	0.8	3.3	-2.2	5.25	»	0.00	—
9	-1.0	1.6	3.4	0.4	0.9	3.8	-2.7	5.00	»	0.00	—
10	-1.5	0.4	1.0	0.3	0.0	3.8	-2.3	4.00	flusso	0.00	—
11	0.9	2.6	2.8	2.2	2.0	3.8	-0.6	5.25	»	0.00	—
12	4.6	5.2	6.0	6.2	5.5	6.2	1.0	4.25	»	2.00	7.85
13	7.4	7.8	7.8	4.6	6.8	7.9	4.3	6.50	»	0.00	—
14	4.4	6.6	6.5	3.4	4.9	8.3	2.4	4.50	riflus.	1.50	—
15	3.3	5.6	5.6	3.0	4.2	7.2	2.0	5.25	»	1.60	—
16	2.2	4.6	5.0	3.5	3.5	5.9	0.7	5.50	»	1.40	—
17	2.0	4.2	5.4	3.1	3.3	6.0	0.0	4.25	»	0.80	—
18	-0.4	3.6	6.4	4.5	3.3	6.9	-1.3	4.25	»	0.00	—
19	4.6	7.0	7.8	4.8	5.9	8.4	1.0	4.00	»	0.30	—
20	4.6	6.6	8.6	5.2	6.1	9.0	2.4	5.00	»	1.70	—
21	0.5	4.0	6.0	4.0	3.3	9.2	-0.3	5.00	»	0.00	—
22	1.8	6.3	7.4	3.2	4.3	7.9	0.4	5.00	»	1.00	—
23	0.4	2.8	3.4	2.1	2.0	8.0	-0.9	5.00	»	0.00	—
24	4.8	6.2	7.6	5.9	5.7	7.4	4.0	4.00	flusso	0.00	—
25	3.0	3.4	6.6	5.4	4.7	8.3	4.5	5.25	riflus.	1.00	—
26	2.6	7.0	—	7.2	5.3	8.9	3.1	5.00	flusso	1.70	—
27	2.4	2.5	3.1	—	2.1	3.5	1.6	5.50	»	1.80	—
28	0.6	1.6	1.2	0.8	0.8	3.7	-0.8	5.25	»	0.00	3.70
29	0.8	1.8	2.6	2.2	1.7	2.8	-0.3	5.00	riflus.	2.00	3.95
30	3.8	4.4	4.8	5.6	4.5	5.6	1.3	5.50	»	1.50	2.80
31	5.2	6.1	6.1	5.1	5.6	6.7	3.8	4.25	»	1.00	0.80
Medie	2.2	4.2	5.0	3.3	3.5	6.3	0.7	5.25		25.00	21.90

Media term. mens. 3.5 Mass. ass. 9.2 il di 21 Min. ass. 2.7 ai 9
Media dei max. 6.3 Media dei min. 0.7
Media temp. acqua mar. 5.25 Acqua evap. 25.00 Acqua cad. tot. 21.90

Digitized by Google

Dicembre **1889**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	57.54	60.22	60.96	62.95	60.24	NNO	NO	ONO	ONO	0.00
2	64.62	65.19	64.44	65.29	64.86	NNE	ONO	OSO	S	0.00
3	65.69	65.39	65.09	65.58	65.39	N	NNE	SSO	OSO	0.00
4	66.73	67.99	67.43	67.04	67.36	NNE	N	NO	NNO	2.00
5	68.60	69.40	68.01	69.06	68.80	NE	NE	NE	NNE	3.00
6	67.24	67.10	66.09	65.93	66.51	NE	NE	NE	NE	1.16
7	63.85	63.91	63.44	64.05	63.89	NE	NNE	NE	NNE	0.00
8	63.80	64.68	63.81	64.60	63.96	NE	N	N	N	0.00
9	64.91	64.92	64.00	63.46	64.34	NO	ONO	NNO	NNE	0.00
10	59.99	59.69	58.93	58.89	69.46	N	NNE	NNE	NO	0.00
11	57.72	56.14	55.54	55.95	56.63	NNE	NNO	N	N	0.66
12	55.48	56.09	56.08	57 96	56.62	NNE	NE	N	N	2.00
13	60.08	61.05	60.75	61.35	60.71	NNE	NE	ENE	NNO	1.16
14	60.17	61.24	61.05	62.43	61.30	NE	ENE	NE	N	0.91
15	63.60	64.53	64.40	66.67	65.13	NNE	NE	N	NNE	2.16
16	67.64	69.65	69.09	70.74	69.19	N	ENE	NE	NE	0.00
17	71 48	73.71	73.42	73.43	72.45	N	NE	N	NNO	0.00
18	72.54	72.21	70.85	71.21	71.69	ONO	ONO	NO	NO	0.00
19	69.74	69.18	67.88	68.38	68.86	N	NNE	NO	NNO	0.00
20	65.75	65.18	64.02	69.99	65.09	N	NE	NE	N	0.00
21	62.74	62.93	62.38	63.49	62.93	N	NNE	N	NO	0.00
22	64 64	64.54	64.14	64.48	64.61	NNO	NO	NNO	ONO	0.00
23	63.10	62.97	62 40	66.67	64.85	SO	SO	SO	SO	0.00
24	66.12	65.57	64.19	63.93	65.05	NO	SSO	SO	NO	0.00
25	62.02	62.50	63.07	64.94	63.48	NO	NNO	NO	NNO	0.00
26	62.91	67 98	—	68.88	66.07	NE	N	—	NNE	0.75
27	69.23	69.60	68.99	68.77	69.29	NE	NNE	NE	NNE	3.33
28	66.94	67.91	66.77	68.74	67.75	NE	NNE	NNE	NE	3.83
29	69.06	69.99	69.21	69.84	69.52	NNE	NNE	NNE	NE	1.25
30	68.69	69 09	69.00	69.33	69 01	NNE	E	W	NNE	0.33
31	69.14	70.08	69.28	69.21	99.61	NNO	NNE	NNE	N	0.00
Medie	64.86	65.47	64.85	66.19	65.27	NE	NE	NNE	NNE	0.71

Media bar. mens. 65.27 Mass. 73.43 il di 17

Minima 54.48 il di 12

Venti predominanti NE. Altezza della neve non fusa 0.00

Stato del mare media 0.71

Digitized by Google

Dicembre **1889**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	3.80	3.82	3.94	4.43	4.00	68	55	54	73	65.33
2	3.41	3.79	4.32	4.94	4.15	55	57	61	83	65.16
3	3.89	3.61	4.51	4.71	4.57	78	58	68	83	71 00
4	9 98	3.90	4.34	4.47	4.58	83	60	60	76	71.16
5	4.28	4.58	4 22	3.73	4.25	73	74	65	68	64.33
6	3.35	3.44	3.32	3.51	3.46	65	60	57	68	69.00
7	3.38	3.56	3.35	—	3.40	68	72	65	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	6.24	6.41	6.57	6.45	6.44	97	97	94	91	95 00
13	5.74	4.80	4.86	5.20	5.27	74	60	61	82	71.0$_0$
14	4.47	4.34	5.02	4.67	4.65	70	60	69	80	71.16
15	4.34	4.33	4.53	4.13	4.30	74	64	67	72	69.66
16	3.85	4.34	4 49	3 97	4.16	71	68	69	67	70.16
17	4.09	4.19	5.26	4.27	4.43	79	67	78	74	75.66
18	4.18	4.29	4.66	4 65	4.54	92	71	65	74	78.00
19	8.37	4.30	5.28	5.62	4.64	53	57	67	87	66.66
20	4.20	5.37	6.09	4.98	5.22	66	74	73	75	73.00
21	4.10	4.11	4.70	4.64	4.36	85	67	67	75	74.00
22	3.85	4.12	5.31	4.98	4.62	71	58	69	86	73.33
23	4.30	4.45	4.67	5.24	4.35	90	80	80	98	88.16
24	4.81	5.20	6.41	5.56	5 39	74	73	77	81	75.83
25	5.29	5.26	6 86	6.29	5.90	93	78	94	94	89.33
26	4.94	5.13	—	6.93	5.55	89	68	—	91	82.50
27	5 06	3 49	3.70	—	4.44	93	62	63	—	82.80
28	—	—	—	4.68	4.71	—	—	—	96	96.00
29	4.50	4.84	5.14	5.18	4.91	92	93	98	96	95.50
30	5.41	5 86	6.15	6.17	5.84	90	93	97	91	92.33
31	6.20	6.30	6.24	6.47	6.29	94	89	88	90	91.00
Medie	4 35	4.46	4.93	4.97	4.81	75.2	69.0	71.2	81.0	76.15

Media mensile 4.81 Media mensile 76.15

Digitized by Google

Dicembre **1889**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	6	0	0	0	2.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	9	8	7	8	8.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1	7	0	0	2.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0	0	0	7	1.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	9	9	4	0	5.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2	4	3	8	4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	8	9	8	7	7.8	0.00	0 00	0.00	0.00	0.00
8	9	4	0	0	3.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0	10	10	10	7.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	10	9	10	10	9.8	0.00	0.00	0.00	1.20	0.20
12	10	10	10	10	10.0	0.90	2.00	1.40	1.30	1.55
13	10	5	5	0	5.8	0.20	0.00	0.00	0.00	0.03
14	2	3	3	8	4.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	8	2	2	0	2.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	1	1	0	0	0.5	0.00	0 00	0.00	0.00	0.00
17	0	0	0	6	0.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	9	0	0	0	2.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1	0	5	2	2.6	0.00	0.00	0.00	0 00	0.00
20	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0	6	7	2	4.3	0.00	0 00	0.00	0.00	0.00
22	0	0	0	0	0.0	0 00	0.00	0.00	0 00	0.00
23	0	8	9	10	7.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	4	3	8	0	4.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	8	10	10	10	8 0	0.00	0.00	1.20	1.20	0.58
26	3	0	—	0	—	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	3	10	10	10	8 0	0.00	0.00	0.70	0.70	0.11
28	10	10	10	10	10.0	0.00	0.00	0.50	0.50	0.46
29	10	10	10	10	10.0	0 40	0.90	0.50	0 50	0.66
30	10	10	10	10	10.0	0.00	1.20	1.00	1.00	0 46
31	10	10	10	10	9.3	0.40	0.40	0.30	2.20	1.00
Medie	5.9	5.0	5.1	4.5	4.8	0.06	0.14	0.16	0.26	0.16

Giorni sereni . . . . 12 Numero dei giorni:
» nuvolosi. . . . 12 con pioggia 6 - grandine — neve 2
» misti . . . . 7 » brina 3 - temporali — nebbia 2

Media mensile dello stato del cielo 4.8 Media mensile dell'elettric. 0.16

Digitized by Google

R. ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI IN MODENA

PROGRAMMA

Pel concorso a *due premi* della complessiva somma di Lire 1000, da distribuirsi in parti agli autori di *due Memorie* o *Dissertazioni* sopra i due temi *morali-politici* qui sotto notati, che son quelli del concorso precedente, andato deserto.

I.

Dimostrare le cause generali dell'aumento continuo e delle trasformazioni più notevoli del Debito pubblico negli Stati moderni; e valutarne gli effetti economici, politici e sociali.

II.

Esposizione critica delle dottrine fondamentali del Socialismo moderno, considerato nelle sue cagioni immediate, e negl'influssi, che ha esercitato e può esercitare sulle teorie e sulle istituzioni economiche del tempo nostro.

Gli scritti possono solo essere in lingua italiana o latina. Debbono essere anonimi e contrassegnati da un motto ripetuto sopra una scheda, o lettera suggellata; entro la quale un'altra busta, pur suggellata e contrassegnata da un diverso motto noto solo all'autore, conterrà nome, cognome, patria, domicilio ed indirizzo di esso: dovendosi poi anche evitare negli scritti stessi qualunque indizio che possa far conoscere l'autore medesimo.

Il Concorso è aperto ai dotti italiani ed esteri.

Tutti i componimenti, inviati al *concorso*, dovranno essere inediti e chiaramente e nitidamente scritti, altrimenti non saranno presi in esame. E si spediranno franchi di porto, al più tardi entro il 31 dicembre 1890 (termine di rigore), col seguente indirizzo: *Al Presidente della R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti in Modena.* Dalla Presidenza poi verranno trasmessi alle rispettive Commissioni elette a giudicarli.

Digitized by Google

Le schede delle produzioni, riconosciute meritevoli del *premio* o dell'*accessit*, saranno colle dovute formalità subito aperte; le altre saranno conservate nella loro integrità per un anno, allo scopo di potere all'uopo verificare l'identità degli autori che chiedessero la restituzione delle produzioni presentate; scorso il qual termine, le schede delle memorie non richieste saranno date alle fiamme.

Quegli autori, che bramassero ricuperare i loro manoscritti, dovranno destinare persona in Modena che ne faccia la domanda e ne rilasci la ricevuta. Il contrassegno, per giustificare la richiesta, sarà l'indicazione d'ambo i motti del componimento; tanto il palese, che il secreto: così la semplice apertura della esterna busta della scheda basterà alla verifica, restando incognito l'autore.

I componimenti premiati verranno impressi fra le *Memorie* accademiche; e d'un conveniente numero d'esemplari saranno presentati gli autori. A giudizio della Direzione centrale potrà accordarsi l'onore della stampa anche a scritti riconosciuti degni dell'*accessit*, sempre però col consenso degli autori.

Modena, 26 marzo 1890.

IL PRESIDENTE
GUGLIELMO RAISINI

Il Segretario Generale
PIETRO BORTOLOTTI.

Digitized by Google

PROGRAMMA

CERTAMINIS POETICI

AB ACADEMIA REGIA DISCIPLINARUM NEDERLANDICA

EX LEGATO HOEUFFTIANO

IN ANNUM MDCCCXCI INDICTI.

In coetu Ordinis litterarii a. d. VI Id. Martias de carminibus, ante Kalendas Ianuarias ad certamen oblatis, sic decretum est:

Laurea statuae Josephi (sic) *van den Vondel, Amstelodami* legitimum versuum numerum non attingit.

Poeta, qui sub nomine *Polymetron* XVI carmina misit, rogatus ut indicaret quod ipsi optimum videretur, selegit carmen hendecasyllabum *Ad passerulum suum Bibi*, cuius nec argumentum nec forma placet.

Non melioris notae est elegia *In morte passeris solitarii.*

Carmen *Rex Vandalorum* continet Procopii narrationem versibus inclusam, cui multa aliena sine ullo nitore immixta sunt.

Dolus inanis est carmen ludicrum puro sermone scriptum versibusque canoris, sed versatur in argumento nimis tenui et pervulgato.

Magis placet elegia, quae inscribitur *Solitarius*, et laude digna esset, si prior pars alterius partis virtutem aequaret.

In elegia *De matre mea* poeta matrem ante XV annos amissam luget. Ea pietate se magis commendat, quam sermonis perspicuitate.

Filius prodigus est paraphrasis poetica notissimae parabolae, versibus hexametris plus quam octingentis constans. Prodit artificem poeseos latinae peritissimum, se nescientem observare modum, et qui eo lectorem fatigat.

Egregius poeta composuit carmen *de Africana servitute abolenda*, quod tantis virtutibus excellit, ut praemio dignum sit. Sed victoriam dubiam fecit aemulus, qui in elegiaco carmine, quod inscribitur *Amor*, cecinit Patris Damiani generosum facinus, qui leprosis curandis vitam impendit.

Digitized by Google

Huic tandem praemium aureum, illi mentionem honorificam indices decreverunt.

Aperta scidula, cui inscripta erant verba: *Putavimus eum quasi leprosum* Is. 53, 4, quae eadem *Amori* sunt addita, prodiit nomen RUDOLPHI VAN OPPENRAAIJ S. I. Carminis de Africana servitute tollenda poeta nomen suum prodere noluit.

Ad novum certamen cives et peregrini invitantur his legibus, ut carmina latina non ex alio sermone translata neque L versibus breviora, nitide et ignota iudicibus manu scripta, sumptu suo ante Kalendas Ianuarias anni proximi mittant IOANNI CORN. GER. BOOT, Ordini litterario Academiae ab actis, munita sententia, item inscribenda scidulae obsignatae, quae nomen et domicilium poetae indicabit.

Praemium victoris erit nummus aureus CCC florenorum. Carmen praemio ornatum, et si qua secundo tertiove honore digna censebuntur, quando eorum poetae scidulae aperiundae veniam dabunt, sumptibus ex legato faciundis typis describentur.

Exitus certaminis in conventu Ordinis mense Martio pronunciabitur, quo facto scidulae carminibus reiectis additae comburentur.

Amstelodami
a. d. Kal. April. a. M.DCCCXC.

CORN. WILM. OPZOOMER
Ord. alit. Praeses.

Digitized by Google

ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto dal 18 novembre 1889 a tutto 16 marzo 1890

L'asterisco * indica i libri e i periodici, che si ricevono in dono o in cambio.

LIBRI

*E. Arrigoni degli Oddi. Notizie sopra un *Ligurinus Chloris* (L.) ed una *Alauda Arvensis* (L.) anomali nel rostro. — Siena, 1889, fig.

H. Baillon . Dictionnaire de botanique — fasc. 25 (Meri-Nepe) — Paris, 1889.

*G. Bardelli . Commemorazione del prof. C. Clericetti. — Milano, 1890.

*M. Besso . . Roma nei proverbi e nei modi di dire. Saggio. — Roma, 1889.

*Biblioteca della Camera dei Deputati. Catalogo metodico degli scritti, contenuti nelle pubblicazioni periodiche italiane e straniere — Parte I. Scritti biografici e critici e I. Suppl. — (N. 2 vol.) Roma, 1885 e 1889.

*D. Bierens de Haan. H.A. Lorentz. Vierde Rapport van de Huygens-Commissie. — Amsterdam, 1889.

*L. M. Billia. Intorno ai programmi ed ai Regolamenti scolastici. Pensieri. — Torino, 1885.

*Due risposte al Comm. Prof. A. Valdarnini intorno alla legge suprema dell'educazione e a una pretesa contraddizione fra la dottrina ideologica e la psicologica del Rosmini — Torino, 1887.

Digitized by Google

*L. M. Billia. Saggio intorno alla legge suprema dell'educazione. Studi sul Rosmini e sul Rayneri, con alcune osservazioni. — Torino, 1887.

*La storia della filosofia insegnata nei licei — Torino, 1887.

*Sull'oggettività del diritto. Nota ad un articolo dell'avv. prof. P. Gariazzo. — Torino, 1887.

*La filosofia cristiana nel Convito di Baldassare. — Torino, 1888.

*Questione Rosminiana. Sempre per la verità — Roma, 1889.

*Sulle idee, dialogo. — Milano, 1889.

*Quaranta proposizioni, attribuite ad Antonio Rosmini, coi testi originali, completi dell'autore e con altri dello stesso, che ne compiono il senso. — Milano, 1890.

*E. Bonvecchiato. Pro e contro la semiresponsabilità — I. In causa di parricidio. — II. In causa di reati militari — Venezia, 1890 (n. 2 Opuscoli).

*F.lli Brassart. Legatura meccanica per cataloghi perpetui a fogli mobili ecc. — Roma, 1890.

C. Cantù . . . Storia Universale. — Disp. 165-168 — Torino, 1889.

*D. Carazzi. La grotta dei Colombi all'Isola Palmaria (Golfo di Spezia). — Genova, 1890 (con tavole).

*A. Carpenè. Il rame nel vino e nelle derrate alimentari, sua azione nell'organismo umano — Antidoti — Purezza del solfato di rame, sue adulterazioni e metodi per isvelarle. Nuovo processo d'analisi quantitativa del rame, fondato sulla stearina. — Torino, 1890 (con 1 tavola).

*B. Carrara. La coincidenza dei due metodi d'approssimazione di Newton e Lagrange nelle ra-

Digitized by Google

dici quadrate irrazionali dei numeri interi — Torino, 1889.

*C. Castellani. L'origine tedesca e l'origine olandese della invenzione della stampa, testimonianze e documenti da esso raccolti — Venezia, 1889.

*Elenco dei mss. veneti della Collezione Phillipps in Cheltenham, comparativamente da lui illustrati, con introduzione del prof. A. Favaro — Venezia, 1890.

*V. Cavagnis. I corpi risiformi sono essi prodotti tubercolosi? — Nota. — Venezia, 1889.

*V. Chirone . Azione biologica della paramonocloracetanilide — Napoli, 1889.

*W. v. Christ. Gedächtnisrede auf Karl von Prantl. — München, 1889.

*Congregazione di Carità in Venezia. Antichi testamenti ecc. — Serie VIII. — Testamento di Marsilio da Carrara — 1338, 8 marzo (Con pref. di Mons. J. Bernardi) — Venezia, 1889.

*J. Ashburton Cutter. On the Deats of a Cured Case of tuberculosis pulmonalis. — New York City, 1889.

*Clinical Morphology, VS. Bacteriology, with some Therapeutic Deductions. — Philadelphia, 1889.

*S. De-Gioannis. Parole lette nel Congresso dei segretari ed impiegati comunali della Sardegna, tenutosi in Cagliari nel settembre 1889. — Sassari, 1889.

*A. De Giovanni. Studi morfologici del corpo umano a vantaggio della clinica — Letture 3.ª e 4.ª — Venezia, 1889-1890.

*A. De Gubernatis. Dictionnaire international des écrivains du jour, XI (Gui-Jal). — Florence, 1889-90

*A. De Zigno. Chelonii scoperti nei terreni cenozoici delle prealpi venete — Venezia, 1889 (con 1 tavola).

Digitized by Google

*A. *Favaro* . . Bullettino di Bibliografia e di Storia delle scienze matematiche e fisiche, pubblicato da D. B. Boncompagni (1868-1887) — Stockolm, 1889.

*Notizie sulle fonti bibliografiche per gli studi di storia delle matematiche in Italia — Stockolm, 1889.

*Sulla *Bibliotheca Mathematica* di Gustavo Enestrôm. V.ª Comunicazione — Venezia, 1890.

*Intorno ai servigii straordinari prestati da Galileo Galilei alla Repubblica Veneta — Nota. — Venezia 1890.

*Ulteriori ragguagli sulla pubblicazione dei manoscritti di Leonardo da Vinci — Venezia, 1890.

*Serie V.ª di scampoli Galileiani, da lui raccolti — Padova, 1890,

**R. Garagnin.* Sentimento ed arte. Nuovi versi (manoscr.) Venezia, 1889.

*A. *Goiran*. . Di Carlo Tonini, dei suoi tempi e delle sue opere (1803-1877). Elogio — Verona, 1888.

*Alcune notizie sulla flora Veronese. I. III. (due opusc.) — Pisa, 1889.

*Sulla estrazione del vischio o pania da *Viburnum Lantana* L. e da altre piante. Notizia. — Pisa, 1889.

*Sopra *Acalipha Virginica* L. considerata in ordine alla diffusione nel Veronese. Nota — Pisa, 1890.

*Alcune notizie veronesi di botanica archeologica. Nota — Pisa, 1890.

*Sulla presenza di Bellevalia romana Reich. nel Veronese. Notizia — Pisa, 1889.

*Sulla presenza di *Melittis albida* Guss. nel Veronese. Comunicazione — Pisa, 1889.

Digitized by Google

*Di una singolare esperienza praticata sopra le corolle di *Cyclamen persicum*. — Pisa, 1889.

*A. *Goiran*. . Alcune notizie sulla flora veronese — Pisa, aprile 1889.

**I. Guareschi*. Supplemento annuale alla Enciclopedia di chimica scientifica e industriale — Disp. 59-62 — Torino, 1889-1890.

**Istituto chim. farmac. della R. Università di Padova*. Lavori pubblicati durante l'anno scolastico 1888-89. — Venezia, 1889.

L. Zambelli. Nuovo apparecchio per determinare la velocità del liquido.

G. Carrara. Sui derivati solfonici del parapropilmetacloroluene. — Sulla formazione dei cloruri acidi per azione della cloridrina solforica.

**F. Lampertico*. Per le prossime elezioni — Firenze, 1890.

**P. Landi* . . Di alcuni tumori del testicolo e dell'epididimo. — Forlì, 1889.

**D. Levi-Mo-* Nuovi materiali per la diatomologia — Venezia, 1890.

**D. Loewenberg*. Recherches acoustiques sur les voyelles nasales — Paris, 1890.

**E. Lommel*. Georg Simon Ohm's wissenschaftliche Leistungen. Festrede ecc. — München, 1889.

**G. Lorenzoni*. Sulle condizioni del progresso astronomico. Discorso inaugurale, letto nell'Aula Magna dell'Università di Padova il giorno 24 novembre 1889 — Padova, 1889.

**L. Maestro* . La zoologia omerica. Contributo allo studio della storia della zoologia. — Roma, 1890.

**F. McCoy*. . Natural History of Victoria. Prodromus of the Zoology of Victoria etc. — Dec. XVIII — Melbourne, 1889.

**L. Meschinelli*. Studio sulla flora fossile di Monte Piano — Padova, 1889 (con tav.).

Digitized by Google

*Studio sugli avanzi preistorici della Valle di Fòntega — Padova, 1889 (con tav.)

*Avanzi preistorici della Valle di Fòntega in provincia di Vicenza — Parma, 1889.

*P. Molteni. . Le Opere di Dante Allighieri come le vede Paolo Molteni — Libro I. La Commedia. Libro II. Il Convito — Milano, 1889.

*B. Morsolin. Luigi Da Porto storico della Lega di Cambrai e autore della Giulietta e Romeo. — Venezia, 1889.

*E. Musatti . Guida storica di Venezia — Padova-Venezia, 1890.

*A. P. Ninni. Sopra un pesce forestiero (*Gadus Aeglefinus*), comparso sul mercato di Venezia — Trieste, 1890.

*G. Occioni-Bonaffons. I pregiudizi nel passato e nel presente. — Venezia, 1889.

*La Cattedra di gius pubblico ecclesiastico e il prof. A. A. Fabbro. Contributo alla storia dell'Università di Padova — Venezia, 1889.

*La Repubblica di Venezia alla vigilia della rivoluzione francese — Torino, 1890.

R. D. Oldham. A Bibliography of Indian Geology: being a List of Books and Papers, relating to the Geology of British India and adjoining Countries, pubblished previous to the End of A. D. 1887. Preliminary Jssue. — Calcutta, 1888.

*G. Omboni . Rocce e fossili. Sunto di alcune lezioni di geologia — Padova, 1889, fig.

*E. Padova . Moto di un cono circolare pesante, che rotola sopra un piano inclinato. Nota — Venezia, 1890.

*L. Pagliani. Relazione al Consiglio superiore di Sanità intorno allo ordinamento della Direzione

Digitized by Google

della Sanità pubblica ed agli atti da essa compiuti dal 1.° luglio 1887 al 31 dicembre 1889 — Roma, 1890.

*C. F. Parona. Sopra alcuni fossili del Biancone Veneto. Nota — Venezia, 1890.

*A. Pertile. . Commemorazione del comm. prof. ab. Giambattista Pertile — Padova, 1890.

*E. Pessina . Il nuovo Codice penale italiano, con le disposizioni transitorie e di coordinamento e brevi note dilucidative. P. II. — Milano, 1890.

*E. Pini . . . Osservazioni meteorologiche, eseguite nell'anno 1889 nel R. Osservatorio astronomico di Brera in Milano, col riassunto composto sulle medesime — Milano, 1890.

*G. A. Pirona. Della vita scientifica del prof. Giuseppe Meneghini. Commemorazione — Venezia, 1890.

J. W. v. Planck. Ueber die historische Methode auf dem Gebiet des deutschen Civilprozessrechtz. Festrede ecc. — München, 1889.

*A. Raddi. . Della portata minima del fiume Vara — Torino, 1889.

*C. Renooz . Le nouvelle science — Paris, 1890.

*A. Riccò . . Sulle variazioni della rifrazione atmosferica — Roma, 1889. fig.

*Publicationen des Astrophysikalischen Observatoriums — Roma, 1890.

*Osservazioni astrofisiche solari, eseguite nel R. Osservatorio di Palermo. Statistica delle macchie e delle facole nell'anno 1886 — Roma, 1887.

*Le macchie solari di giugno 1889 — Roma 1889 (con tav.).

*A. Righi . . Sulle forze elementari elettromagnetiche. Memoria — Bologna, 1889.

Digitized by Google

E. Rossini. Legislazione e giurisprudenza sui diritti di autore. Trattato dei rapporti fra autori ed editori ecc. — Milano, 1890.

**F.P. Ruffini*. Delle curve piane algebriche, che hanno potenza in rispetto a ogni punto del loro piano, ovvero in rispetto ad alcuni dei loro propri punti. — Bologna, 1890.

**P. A. Saccardo* Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. VIII. — Patavii, 1889.

Dyscomycetae et phymatosphaeriaceae (auct. P. A. Saccardo).— Tuberaceae, elaphomycetaceae, onygenaceae (auct. J. Paoletti). — Laboulbeniaceae (auct. A. N. Berlese). — Schizomycetaceae (auct. J. B. De Toni et V. Trevisan).

**M. Sanudo*. I diarii — Tomo 27, fasc. 121-123. — Venezia, 1889-90.

**A. Scacchi*. I proietti agglutinanti dell'incendio vesuviano del 1631. — Napoli, 1889.

*Appendice alla 1.ª Memoria sulla lava vesuviana del 1631. — Napoli, 1889 (con 1 tavola).

*La regione vulcanica fluorifera della Campania, II. ediz. — Firenze, 1890 (con tav.)

**U. Schiff* . . Il teologo e filosofo Giuseppe Priestley e la pneumatologia — Firenze, 1890.

**P. Spica*. . . Sulla pretesa incompatibilità dell'antipirina col salicilato d'antipirina — Venezia, 1890.

**T*. . . . . Ferdinando Cavalli — Milano, 1889.

**A. Tamassia*. Il nuovo Codice civile italiano. Appunti di di medicina forense (Ser. III.) — Venezia, 1889.

**E. Teza*. . . Due altre parole sul Guicciardini Castigliano — Venezia, 1890.

**G.P. Tolomei*. Sul capoverso dell'articolo 46 del nuovo Codice penale e sulle Disposizioni, che lo attuano. Relazione — Venezia, 1890.

Digitized by Google

*E. O. Ulrich. Contributions to the Micro-Palaeontology of the Cambro, — Silurian Rocks of Canada, p. II. — Montreal, 1889.

C. Vogt et E. Yung. Traitè d'anatomie pratique. - Liv. 16 — Paris, 1890.

* . . . . . Catalogue of the Scientific Books in the Library of the Royal Society of New South Wales. Part. I. General Catalogue. — Sidney, 1889.

* . . . . . Codice civile del Regno d'Italia ecc. — Milano . . . .

*Enciclopedia italiana ecc. Supplemento — Disp. 20-22 — Torino, 1890.

* . . . . . Festschrift, herausgegeben von der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg anläslich ihres 200 jährigen Jubelfestes 1890. — Leipzig, 1890.

I. Th. Geschichte der Gesellschaft von 1690 bis 1890. — II. Theil *D. Bierens de Haan. Materialen für die Geschichte der Mathematischen Gesellschafts-Mittglieder in der Niederlanden.

* : . . . . . Katalog der Bibliotek der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher — Lief 2. — Halle 1889.

Manuali Hoepli.

C. Mattei. Dizionario italiano-Volapüch e Volapük italiano — I, II. — Milano, 1890.

Thomson-Fumagalli. Paleografia — Id. Id.

D. Ferrari. L'arte del dire. — Id. Id.

C. di Muricce. Estimo rurale. — Id. Id.

Digitized by Google

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL'OSSERVATORIO DI VENEZIA
COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO

RIASSUNTO

DELLE

OSSERVAZIONI FATTE NELL' ANNO METEOROLOGICO 1888-89

Digitized by Google

AVVERTENZA I. *I dati del presente riassunto correggono le medie e i totali mensili dagli errori tipografici.*

Idem II. *Le* medie giornaliere *delle tavole meteoriche mensili sono ricavate da tutte le osservazioni triorarie giornaliere che si fanno regolarmente dalle 6 ant. alle 9 pom.*

Origine della scala barometrica sulla comune alta marea	=	met. 21.23
Altezza del pluviometro	»	27.67
Diametro del pluviometro	»	00.50
Altezza dell'evaporimetro	»	24.15
» dello psicrometro a ventilatore	»	24.10
» della banderuola dell'anemografo	»	33.00

Digitized by Google

Mesi	Termometro centigrado a Nord											
	Ore d' osservazione						Media mens.	Massima assoluta	Minima assoluta	Massima medie	Minima medie	Differenza
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom.	9 pom.						
Decemb. 1888	3.5	4.2	5.2	6.1	5.4	4.6	4.8	12.4	—4.8	9.2	0.8	8.4
Gennaio 1889	2.1	2.8	4.4	5.0	4.3	3.5	3.7	13.0	—3.9	9.4	0.4	9.0
Febbraio »	0.8	1.8	4.6	4.5	4.1	3.2	3.3	10.0	4.2	7.5	1.0	6.5
Marzo »	4.8	3.0	7.8	9.1	7 9	7.3	7.4	14.9	0.0	10.8	2.9	7.9
Aprile »	9.6	11.3	13.6	13.8	12.3	11.5	12.1	20.0	4.0	16.1	7.5	8.6
Maggio »	17.6	19.7	21.1	22.1	21.5	19.7	20.5	28.6	10.0	24.7	14.1	10.6
Giugno »	20 7	23.4	24.5	25.2	23.9	22.6	23.3	29 8	14.9	26.4	18.3	8.1
Luglio »	21.0	23.5	25.3	25.6	24.6	23.6	24.5	32.4	15.2	27.6	18.3	9.3
Agosto »	20.9	23.6	23.6	25.5	24.3	23.7	25.5	32.8	10.0	28.9	15.7	13.2
Settembre »	15.6	17.5	20.2	26.6	19.4	17.8	18.2	28.6	3.4	23.0	10.2	13.8
Ottobre »	13.9	14.1	16.2	16.7	14.7	15.1	15.4	20.0	3.0	18.9	7.8	11.1
Novembre »	6.7	7.6	9.6	10.4	9.3	8.3	8.5	17.2	—2.5	11.9	4.9	7.0
Media	12.3	12.7	15.5	15.9	14.3	13.4	13.9	21 6	4.4	17.9	8.5	9.4

Digitized by Google

Mesi	Barometro a 0°											
	Ore d'osservazione						Media mens.	Assoluta		Massima	Minima	Differenza
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom	9 pom.		Massimi	Minimi	Medie		
Decemb. 1888	763.62	764.20	764.21	763.68	764.28	761.07	764.08	777.30	749.45	765.60	762.59	3.01
Gennaio 1889	63.13	63.84	63.64	63.20	63.00	63.59	63.17	76.83	49.77	64.42	62.13	2.29
Febbraio »	53.94	54.62	54.31	56.23	53.62	55.18	53.80	71.84	40.19	55.59	52.04	3.55
Marzo »	57.67	57.97	57.87	57.79	58.26	57 74	57.85	66.21	44.27	59.47	56.18	3.29
Aprile »	54.19	54.53	54.82	53.68	54.08	54.77	54.28	66.88	43.12	55.60	53.92	1.68
Maggio »	57 88	57.39	58.01	57.38	57.26	57.69	57.73	65.49	49.34	58.83	56 36	2 47
Giugno »	58.38	58.63	58.47	59.18	57.87	58.68	58.37	62.90	53.92	59.21	59.73	1.48
Luglio »	58 17	58.60	58.41	58.40	59.37	58.02	58.74	67.94	47.16	59.74	56.86	2.88
Agosto »	59.01	60.13	60.13	58.33	59.10	60.33	59.19	67.75	49.32	61.21	55.52	5.69
Settembre »	59.24	58.40	58.39	58.30	51.43	57.08	58.46	65.37	44.49	59.78	56.48	3.30
Ottobre »	57.97	57.19	57.44	57.34	55.08	57.29	57.26	63.72	47.19	59.45	57.08	2.37
Novembre »	65.64	66.41	66.32	65.67	66.53	66.36	65.83	76.58	45.43	67.37	64.66	2.71
Media	759.07	759.33	759.33	759.01	758.66	758.98	759.06	768.85	747.37	760.52	757.63	2.89

Digitized by Google

Mesi	Tensione del vapore									
	ore d'osservazione						Media mens.	Massima assoluta	Minima assoluta	Differenza
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom.	9 pom.				
Decembre 1888	5.32	5.45	5.79	6.07	5.92	5.77	5.68	9.05	1 22	7.83
Gennaio 1889	4.68	4.92	4.97	4.99	5.25	4.97	4.84	8.04	3 00	5.04
Febbraio »	4.45	4.55	4.77	5 22	5.08	4.93	4.83	6.99	3.24	3.75
Marzo »	5.66	5.69	5.74	6 56	6.51	6.46	6.43	9.61	2 82	6.79
Aprile »	7.90	8.14	8.96	9.54	9.04	8 83	8.65	12.77	3.73	9.04
Maggio »	12.73	13.34	13.60	13.78	13.89	13.39	13.75	17.80	9.79	8.01
Giugno »	15.29	15.88	16.09	16.79	16.42	16.49	16.06	21.07	12.56	8.51
Luglio »	15.45	16.83	16.35	17.86	17.56	16.25	16.38	24.35	10.43	13.92
Agosto »	15.66	14.99	16.08	16.68	15.36	15.49	15 82	22.03	9.20	12.83
Settembre »	11.34	11.79	12.12	15.15	11.69	12.21	12.10	20.38	8.21	12.17
Ottobre »	10.51	10.49	12 24	11.48	10.82	11.02	11.18	15.66	7.96	7.70
Novembre »	6.77	6.74	6 99	7.46	7.65	7.39	7.19	11.89	3.80	8.09
Media	9.65	9.90	10.31	10.96	9.43	10.27	10.24	14.97	6.33	8.64

Digitized by Google

Mesi	Umidità relativa									
	ore d'osservazione						Media mens.	Massima assoluta	Minima assoluta	Differenza
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom.	9 pom.				
Decembre 1887	83.0	84.4	79.7	81.7	82.8	84.1	81.2	100	58	42
Gennaio 1888	82.0	79.3	74.3	75.4	77.2	77.3	78.4	97	52	45
Febbraio »	81.7	80.2	74.5	74.3	79.2	81.5	78.4	100	47	53
Marzo »	84.2	79.1	71.8	74.8	78.2	79.1	77.7	99	41	58
Aprile »	85.6	79.4	76.5	75.8	80.6	85.7	80.3	95	43	52
Maggio »	83.0	80.6	66.2	66.3	74.6	81.6	75.8	98	51	47
Giugno »	83.8	71.7	71.2	71.3	74.3	81.6	75.4	94	51	43
Luglio »	82.3	74.5	83.4	72.4	72.8	79.6	77.5	97	43	54
Agosto »	83.8	70.9	67.7	67.6	66.0	71.7	71.1	91	51	40
Settembre »	80.8	73.3	67.7	66.7	67.5	76.3	73.2	98	52	46
Ottobre »	87.1	84.0	81.7	78.4	78.1	85.9	83.3	98	41	57
Novembre »	87.4	83.0	78.3	76.8	83.8	86.7	82.4	100	57	43
Media	83.7	78.4	74.4	73.5	76.3	79.3	77.9	97.3	49.0	48.3

Digitized by Google

Mesi	Decimi di cielo coperto							Acqua		
	ore d'osservazione						Media mens.	evaporata	caduta	Differenza
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom.	9 pom.		Totale		
Decembre 1888	6.8	6.0	6.4	6.5	6.1	5.9	6.6	6.13	54.10	47.97
Gennaio 1889	6.1	5.4	4.4	4.6	3.8	3.6	4.6	14.70	35.95	21.25
Febbraio »	7.1	6.4	5.4	5.5	5.5	5.0	5.6	8.00	32.00	24.00
Marzo »	5.7	5.4	5.4	5.7	5.0	4.5	5.2	29.70	54.20	24.50
Aprile »	5.8	6.4	6.3	6.0	6.9	5.8	6.1	23.20	77.25	54.05
Maggio »	6.3	6.2	5.4	4.5	4.6	3.8	5.4	53.24	93.10	39.86
Giugno »	4.6	4.8	5.4	5.6	8.3	5.8	5.4	53.20	106.60	53.40
Luglio »	2.8	3.2	3.1	3.2	3.8	2.4	3.1	44.40	93.20	48.50
Agosto »	1.3	1.2	1.1	1.7	1.3	0.6	1.2	17.65	18.61	0.96
Settembre »	4.4	2.9	3.1	2.8	2.6	2.3	3.0	42.10	103.82	61.72
Ottobre »	6.7	5.9	5.9	6.2	5.8	6.1	5.9	12.96	219.70	206.74
Novembre »	5.5	5.4	4.3	4.7	4.3	4.3	4.8	22.60	42.55	19.95
Media	5.2	4.9	4.8	4.8	4.7	4.1	4.8	327.88	931.08	603·20

Digitized by Google

Mesi	Elettricità dinamica. Ore d'osservazione						
	6 ant.	9 ant.	12 mer.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	Media mens.
Dicemb. 1888 . . .	0.42	0.34	0.56	0.56	0.50	0.43	0.45
Gennaio 1889 . . .	0.25	0.35	0.26	0.08	0.23	0.36	0.25
Febbraio » . . .	0.11	0.05	0.07	0.01	0.00	0.00	0.04
Marzo » . . .	0.26	0.34	0.21	0.17	0.15	0.30	0.26
Aprile » . . .	0.51	0.48	0.41	0.37	0.50	0.57	0.44
Maggio » . . .	0.31	0.34	0.38	0.12	0.10	0.17	0.36
Giugno » . . .	0.21	0.09	0 38	0.20	0.17	0.40	0.24
Luglio » . . .	0.18	0.26	0.08	0.01	0.28	0.13	0.14
Agosto » . . .	0.43	0.03	0.00	0.11	0.05	0.00	0.09
Settembre » . . .	0.11	0.04	0.05	0.05	0.11	0.12	0.09
Ottobre » . . .	0.72	0.69	0.74	0.58	0.48	0.62	0 68
Novembre » . . .	0.27	0.22	0.39	0.18	0.23	0.25	0.26
Media	0.31	0.27	0.29	0.20	0.23	0 28	0.27

Digitized by Google

Mesi	Predominio dei venti nelle varie ore del giorno							Stato del mare — media
	6 ant.	9 ant.	12 m.	3 pom.	6 pom.	9 pom.	Media	
Decemb. 1888. . . .	NNO	NE-NO	NNE	NO-NE	SO-NE	NO-NE	NO-NE	0.23
Gennaio 1889. . . .	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE	0.80
Febbraio »	NNE	NE NO	NO-SO	S	S-SO	NE-SO	NE-SO	0.15
Marzo »	NNE	NNE	NNE	ESE	SE	NE	NNE-SE	0.26
Aprile » . . .	NNE	SSE	E E	SE	SE	SE	SE	0.27
Maggio »	NE	SE	SE	SE	NNE	SE	NE-SE	0 20
Giugno »	NNE	NE	SE	SE	SE	SE	SE	0.11
Luglio »	NNE	NNE	SE	SE	SE	SE	SE	0.56
Agosto »	N	NE	NE	SE	SE	SE	N-SE	0.05
Settembre »	NE	NE	SE	SE	SE	SE	NE-NE	0.41
Ottobre »	NNE	NNE	SE	NE	SE	SE	NE-SE	0.57
Novembre »	NNE	N	N	NNE	NNE	N	NNE	0.03
Totale	NNE	NE	NE-SE	SE	SE	SE	NE-SE	0.30

Digitized by Google

Mesi	Stato dell' atmosfera. Giornate							Temperatura dell' acqua marina ore			
	serene	varie	nuvolose	nebbiose	con pioggia	con temporale	con neve	9 ant.	12 m.	3 pom.	Media
Decemb. 1888 . .	11	8	12	2	16	—	—	6.8	6.3	6.6	6.6
Gennaio 1889 . .	11	5	15	2	4	—	—	4.8	4.9	4.6	4.8
Febbraio » . .	5	14	9	6	4	—	5	4.7	4.6	4.8	4.7
Marzo » . .	10	9	12	—	9	—	—	7.9	8.6	8.8	8.4
Aprile » . .	8	5	17	—	18	2	—	13.3	14.2	14.7	14.0
Maggio » . .	6	17	8	4	12	3	—	20.9	21.4	22.1	21.5
Giugno » . .	4	12	14	—	14	9	—	25.0	25.5	26.2	25.6
Luglio » . .	16	9	6	1	11	8	—	26.1	26.4	27.2	26.6
Agosto » . .	20	2	9	—	3	1	—	26.2	26.6	26.7	26.5
Settembre » . .	15	5	10	—	8	—	—	21.3	21.8	21.9	21.6
Ottobre » . .	6	7	18	—	14	2	—	16.7	16.5	16.9	16.7
Novembre » . .	14	6	10	5	5	—	—	12.9	21.4	12.2	12.5
Totale	126	99	140	20	118	25	5	15.5	15.8	16.0	15.8

Digitized by Google

Medie per stagioni

Stagioni	Barometro	Termometro	Tens. vapor.	Umidità relativa	Acqua evaporata	Acqua caduta	Elettroscopio	Anemoscopio	Stato del mare
Inverno	760.35	3.9	5.12	79.3	28.83	122.05	0.24	NE	0.39
Primavera	756.62	13.3	9.61	77.9	106.14	224.55	0.35	NE-SE	0.24
Estate	758.77	24.4	16 08	74.7	115.25	218.41	0.16	SE	0.24
Autunno	760.52	14.0	10.16	79.6	77.661	366.07	0.34	NE-SE	1.30
Media	759.06	13.9	10.24	77.9	327.88	931.08	0.27	NE-SE	0.30

Stato dell' atmosfera.

GIORNATE

Stagioni	serene	varie	nuvolose	temporalesche	nebbiose	con pioggia
Inverno	27	27	36	—	10	24
Primavera	24	31	37	5	4	39
Estate	40	23	29	18	1	28
Autunno	35	18	38	2	5	27
Totale	126	99	140	25	20	118

Digitized by Google

Digitized by Google

ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto dal 18 novembre 1889 a tutto 16 marzo 1890

L'asterisco * indica i libri e i periodici, che si ricevono in dono o in cambio.

OPERE PERIODICHE.

(Seguito della pag. XCIII del presente tomo)

**Abhandlungen der Historischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften.* - XVIII Band, 3 Abth. - München, 1889.

L. v. Rockinger. Ueber die Abfassung des K. Land-und Lehenrechts. — *F. H. Reusch.* Die Fälschungen in dem Tractat des Thomas von Aquin gegen die Griechen (Opusculum contra errores Graecorum ad Urbanum IV.) — *M. Lossen.* Der Anfang des Strassburger Kapitelstreites.

**Abhandlungen der Philosophisch-Philologischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften.* - XVIII Bd., 2 Abth - München, 1889.

G. F. Unger. Der Gang des altrömischen Kalenders. — *W. Golther.* Studien zur germanischen sagengeschichte. I der valkyrjenmythus. II. über das verhältniss der nordischen und deutschen form der Niberlungensage. — *J. Jolly.* Der vyavaharadhyaya aus Harita's Dharmasastra nach Citaten zusammengestellt.

**Acta Mathematica.* Zeitschrift herausg. von G. Mittag-Leffler. - 14, 1 - Stockolm, 1890.

C. Juel. Ueber einige Grundgebilde der projectiven Geometrie. — *W. Raschke.* Ueber die Integration der differentialgleichungen erster ordnung in welchen die unabhängige Veränderlichte nicht vorkommt.— *S. Kowalevski.* Sur une propriété du système d'équa-

Digitized by Google

tions différentielles, qui definit la rotation d'un corps solide autour d'un point fixe.

Agricoltura (L') italiana, specialmente della regione centrale, periodico mensile diretto dal prof. G. Caruso. - Anno V, II ser., fasc. 10; anno VI, fasc. 1-4. - Pisa, ottobre 1889-febbraio 1890.

**Almanach der K. Akademie der Wissenschaften.* - XXXIX Jahrg. - Wien, 1889.

**American chemical Journal ecc.* - Vol. 11, n. 5 - Baltimore, May 1889.

Ira Remsen. On the Nature and structure of the Double Halides. — *Ira Ramsen* and *R. O. Graham.* On the Conducowards Alcohol of the Diazo Compounds obtained from the three Nitranilines, and of those obtained from the three Amido-benzoic Acids. — *A. R. L. Dohme.* On o-Sulphobenzoic Acid and some of its Derivatives. — *H. N. Morse and J. White.* — The Dissociation of the Sulphides of the Cadmium and Zinc by Means of Metallic Cadmium and Zinc. — *E. F. Smith* and *L. K. Frankel.* The Electrolytic Separation of Cadmium from Zinc. — *W. Maxwell.* On the Solubility of the Constituents of Seed in Prepared Solutions of Ptyalin, Pepsin and Trypsin.

**American Journal of Mathematics.* - Vol. XI, n. 4. - Baltimore, July 1889.

Cayley. On the Surfaces with Plane or Spherical Curves of Curvature — *F. Morley.* On the Geometry of a Nodal Circular Cubic. — *H. B. Fine.* On the Functions defined by Differential Equations, with and Extension of the Puiseux Polygon Construction to these equations. — *E. Goursat.* Sur les solutions singulières des équations différentielles simultanées. — *H. A. Rowland.* Electromagnetic Waves and Oscillations at the Surface of Conductors. — *J. C. Fields.* The Expression of any Differential Coefficient of a Function of any number of Variables by aid of the corresponding Differential Coefficients of any n Powers of the Function, where n is the Order of the Differential Coefficient.

**Anales del Ministerio de Fomento de la Republica Mexicana.* - T. VIII - México, 1887.

Digitized by Google

**Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.* - Band IV, n. 4. — Wien, 1890.

Annalen der Physik und Chemie. - B. 38 N. 10-12; h. 1-2. - Berlin, 1889-90.

Annales de gèologie et de palèontologie, publièes sous la direction du M. A. De Gregorio - Liv. 2-6. - Palermo, 1886-89.

**Annales de la Sociètè Belge de microscopie.* - T. XII, annèes 1885-86. - Bruxelles, 1889.

L. Errera, Maistriaux et *G. Clautriau.* Premières recherches sur la localisation et la signification des alcaloïdes dans les plantes. — *E. Laurent.* Les microbes du lait et des formages. — *E. Clautriau.* Recherches microchimiques sur la localisation des alcaloïdes dans le papaver somniferum. — *A. Gravis.* Anatomie et physiologie des tissus conducteurs chez les plantes vasculaire. — *Ch. v. Bambeke.* De l'origine des tissus de substance conjonctive.

Annales des ponts et chaussèes. - Paris, juillet-novembre 1889.

Annales des sciences naturelles. - Botanique, VII Série, T. X, 4-6. - Zoologie et Paleontologie. VII Série, T. VIII, 1-3 - Paris, 1889.

**Annali della R. Scuola Normale superiore di Pisa.* - Scienze fisiche e matematiche. - Vol. VI (della Serie vol. XII), 1889.

E. Ciani. Le linee diametrali delle curve algebriche piane e in particolare i loro assi di simmetria. — *C. Bigiavi.* Sopra una classe di equazioni differenziali lineari a coefficienti doppiamente periodici.

**Annali della Società agraria provinciale di Bologna,* in continuazione delle sue Memorie - Vol. 29 degli Annali e 39 delle Mem. - Bologna, 1889.

G. Veronesi. Delle opere idrauliche di sec. categoria e degli interessi che le riguardano. — Sull' acceleramento del nuovo Catasto

Digitized by Google

nella prov. di Bologna. — Sul servizio idraulico governativo del Regno. — *C. Bianconcini.* Della sorveglianza dei vigneti nella provincia di Bologna. — *G. Berti.* La crisi agraria e sua influenza nell'estimo rurale e nell'estimo catastale. — *G. de Rham.* Sulle condizioni attuali dell'agricoltura nella montagna bolognese. — *L. Franceschini.* Strada di Porretta in Val di Reno.

**Annali della Società degli ingegneri e degli architetti italiani.* - Anno IV, fasc. 5 e 6. - Roma, 1889.

I. Maganzini. Le tramvie in Italia. — Il viadetto di Paderno sull'Adda. — *P. Ghisotti.* Sui pozzi tubolari forati nella provincia cremonese per la ricerca di acque potabili. — *P. Quaglia.* I tipi di case economiche, adottati dalla Società pel risanamento di Napoli. — *I. Maganzini.* La riforma delle tariffe viaggiatori sulle ferrovie ungheresi dello Stato. — Le tramvie in Italia. II. Cenni legislativi. — *C. Ceradini.* Di alcuni interessanti risultati nel campo della resistenza dei materiali. — *G. Torricelli.* Misura di portata, eseguita sul fiume Aniene il 24 agosto 1886. — *G. Zampi.* Il Palazzo Farnese in Roma e le sue adiacenze.

**Annali dell'ufficio Centrale meteorologico e geodinamico italiano.* - Serie II, vol. VIII. Parti I-III 1886. - Roma, 1889,

Annali di chimica e di farmacologia ecc. - Vol. X n. 5 novembre-dicembre 1889. - Vol. XI, n. 5 e n. 1-2. - Milano 1889 e 90.

**Annali di statistica del R. Ministero di agricoltura, industria e commercio.* - Fasc. 19. Industria della macinazione dei cereali - Roma, 1889.

Année (L') scientifique et industrielle, per L. Figuier - 33 Année (1889). - Paris, 1890.

Annuaire de l'economie politique et de la statistique, par M. Block. - Paris, 1889.

**Annuaire de l'Académie R. des sciences, des lettres et et des beaux-arts de Belgique.* - Année 54 et 55. - Bruxelles, 1888-89.

Digitized by Google

Annuaire pour l'an 1890 publié par le Bureau des Longitudes. - Paris, 1890.

**Annual Report of the Curator of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College, to the President and Fellows of Harvard College,* for 1888-89 - Cambridge, 1889.

**Annual Report of the Trustees of the Astor Library,* for the Year 1889 - NewYork, 1890.

**Annuario della R. Università degli studi di Torino per l'anno accademico 1889-90.* - Torino, 1890.

**Annuario meteorologico italiano, pubblicato per cura del Comitato direttivo della Società meteorologica italiana.* - Anno V. - Torino, 1890.

Annuario scientifico ed industriale, fondato da F. Grispigni, L. Trevellini ed E. Treves ecc. - Anno 26, 1889. - Milano, 1890.

Antologia (Nuova). Rivista di scienze, lettere e arti. - Firenze. — Novembre 1889, marzo 1890.

**Anuario del Observatorio astronomico Nacional de Tacubaya para el año de 1890, formado bajo la dirección del ingeniero Angel Anguiao.* - Anno X. - México, 1889.

**Archeografo Triestino, edito per cura della Società del Gabinetto di Minerva.* - Nuova Serie - Vol. 15 - fasc. 2. - Trieste, luglio-dicembre 1889.

C. *Tanzi*. La cronologia degli scritti di Magno Felice Ennodio — Un papiro perduto dell' epoca di Odoacre. — ***V. Joppi.*** Documenti Goriziani del secolo XIV. — ***G. Vassilich.*** Da dedizione a dedizione, appunti storico-critici sulle isole del Quarnero. — ***P. Tomasin.*** Biografia dello storiografo triestino D. Vinc. Scussa ecc. — ***L. Lorutti.*** Relazione dell'annata 79 della Società di Minerva.

Archiv für Anatomie und Physiologie Anatomische. - Abth. h. 1-2. Physiologische, id. id. - Leipzig, 1890.

Digitized by Google

K. Taguchi. Der suprasternale Spaltraum des Halses. — *W. Pfitzner.* Die kleine Zehe. — *G. Schwalbe.* Ueber den Gehörgangwulst der Vögel. — *S. Delitzin.* Ueber die Verschiebungen der Hals organe bei verschiedenen Kopfbewegungen. — *Rud.* Ueber die Beziehungen der granula zum Fettansatz. — *L. Krehl.* Ein Beitrag zur Fettresorption. — *H. Kühn.* Notiz über vitale Reaction der Zellgranula nach subcutaner Methylenblau injection. — *B. Feist.* Beiträge zur Kenntniss der vitalen Methylenblaufärbung des Nervengewebes. — *G. Hüfner.* Ueber das Gesetz der Dissociation des Oxyhaemoglobins und über einige daran sich knüpfende wichtige Fragen aus der Biologie. — Ueber die Bedeutung der in der vorigen Abhandlung vorgetragenen Lehre für die Spectroscopie und Photometrie des Blutes. — *M. v. Frey* und *L. Krehl.* Untersuchungen über den Puls. — *A. Mosso.* Ueber die Gesetze der Ermüdung. Untersuchungen au Muskeln des Menschen.

Archiv für Anatomie und Physiologie. - Anatomische Abth., 5 u. 6 hest und suppl. - Physiologische Abth. h. 5 u. 6. n. Suppl. - Leipzig, 1889.

W. His. Zur Anatomie des Ohrläppchens. — *K. Taguchi.* Die Lage des Nervus recurrens nervi vagi zur arteria thyreoidea inferior. — Beiträge zur topographischen Anatomie des Kehlkopfes. — *R. Altmann.* Ueber die Verbesserungsfähigkeit der Mikroskope. — Die Structur des Zellkernes. — Ueber fettumsetzungen im organismus. — *E. Ravn.* Ueber die Entwickelung des Diaphragmas und der benachbarten Organe bei den Wirbelthieren. — *H. v. Meyer.* Die Wirkung der Stimmritzenmuskeln. — *W. His Jun.* Zur Entwickelungsgeschichte des Acustico. Facialgebietes bei Menschen. — *J. Disse.* Die Ausbildung der Nasenhöhle nach der Geburt. — *L. Greppin.* Zur kenntnissder Golgi'schen Untersuchungsmethode des centralen Nervensystems. — *E. Fick.* Ueber die Methode der bestimmung von Drehungsmomenten. — *J. Kollmann.* Die körperschlicher normaler und pathologischer Embrionen. — *J. H. Chievitz.* Ueber die Area centralis retinae. — *H. Strahl.* Ueber den Bau der Placenta. — *W. Braune u. O. Fischer.* Bemerkungen zu E. Fick's Arbeit: « Ueber die Methode der Bestimmung von Drehungsmomenten ». — *J. Disse.* Zur Kenntniss der Spalträume des Menschen. — *W. Braune.* Das Sternum ein

Digitized by Google

Hemmungsapparat der Rippenbewegung. — *G. Schwalbe.* Inwiefern ist die menschlichen Ohrmuschel ein rudimentäres Organ? — *E. Ravn.* Ueber die Entewickelung des Zwerchfells und der benachbarten Organe bei den Wirbelthieren. — *A. Fick.* Ueber die Methode der Bestimmung von Dreungsmomenten des Muskeln — *A. Goldshheider.* Ueber den Muskelsinn. — *J. Gad.* Kurke Bemerkung zu A. Goldscheider's « Ueber dan muskelsin ». — *E. Gröper.* Ein Beitrag zur Lehre von der Fettresorption. — *R. Altmann.* Ueber Nucleïnsäuren. — *P. Flechsig.* Ueber eine neue Fürbungsmethode des centralen nervensystems und deren Ergebnisse bezüglich des Zusammenhanges von Ganglienzellen und Nervenfasern. — *Th. Kodis.* Epithel und Wanderzelle in der Haut des Froschlarvenschwanzes. — *G. v. Liebig.* Ueber das Athmen unter dem erhöhten Luftdruck. — *F. C. Müller.* Lyer. Psycophysische Untersuchungen. — *G. Langendorff.* Beiträge zur Kenntniss der Schilddrüse. — *W. Bechterew* und *N. Mislawski.* Ueber centrale und periphere Darminnervation — *F. C. Müller Lyer.* Optische urtheilstäuschungen. — *W. Gibs* und *H. A. Hare.* Systematisch Untersuchung der Wirkung constitutionell verwandter chemischer Verbindungen auf den thierschen Organismus. — *Warren Plimpton Lombard.* Die Variationen des normalen Kniestosse (kniephaenomens) und deren Verhältnisse zur Thätigkeit des Central-Nervensystems.

**Archiv für Oesterreichische Geschichte.* Herausgegeben von der zur Pflege vaterländischer geschichte aufgestellten Commission der K. Akademie der Wissenschaften. - B. 74, h. 1-2. - Wien, 1889.

Archives des sciences physiques et naturelles. - III Période. — T. 22, 15 novembre, et dicembre, n. 11-12 - Genéve, 1889.

F. de Montessus. Étude sur la répartition horaire diurne-nocturne des séismes et leur prétendue relation avec les culminations de la lune. — *Ph. Plantamour.* Des mouvements périodiques du sol niveaux à bulle d'air. — *Ch. Ed. Guillaume.* Symboles et abrèviations. — *C. Groebe.* Sur le jaune indien. — *A. Pictet.* Sur les propriétés de quelques anilides. — *Eug. Penard.* Sur quelques héliozoaires. — *Ph. A. Guye.* Les théories de M. van der Waals.

Digitized by Google

Archives des sciences physiques et naturelles. - III Période. T. 23, n. 1-2. - Genève, 15 janvier, 15 février 1890.

J. L. Soret et *A. Rilliet.* Sur l'absoration des rayons ultra-violets par diverses substances. — *P. v. Berchem.* Sur l'état d'équilibre que prend, aupoint de vue de sa concentration, une dissolution gazeuse primitiviment homogène, dont deux parties sont portées à des températures différentes. — *D' Ettingshausen* et *Krasan.* Observation sur l'atavisme des plantes. — *Ed. Sarasin* et *L. de la Rive.* Sur la résonance multiple des ondulations électriques de M. Hertz se propageant le long de fils conducteurs. — *Th. Turrettini* et *Ph. Plantamour.* Sur la régularisation du lac Lèman et 1889, basée sur les observations limnimétriques faites à Sécheron. — *L. Duparc* et *Radian.* Composition de quelques schistes ardoisiers du Valais et de Savoie.

Archives générales de médecine. - Paris, ottobre-decembre 1889.

Tuffier et Chipault. Sur la chirurgie des tabétiques. — *A. Gilbert* et *G. Lion.* De la syphilis mèdullaire prècoce. — *E. Badié.* De la stomatite uremique. — *Dufournier.* Des dangers de la cocaïne. — *Hanot et Gilbert.* Sur les formes de la tubercolose hépatique. — *Bernheim.* Des causes de récidive locale du cancer après l'amputation du sein. — *Barthélemy.* Etiologie et traitement de l'acné.

Archives générales des médecine. - Paris, janvier-février 1890.

E. Lancereaux. Les rapports des lésions der capsules surrènales et de la maladie d'Addison. — *Tuffier.* Rein mobile et néphropexie. — *P. Redard.* De l'hypertrophie congènitale partielle. — *G. Thibierge.* De l'ostéite déformante de Paget. — *J. Comby.* Les maladies de croisance. — *Chaput.* Nouvelles méthodes opérationes pour la cure des anus contre nature. — *J. Cyr.* Causes d'erreur dans le diagnostic de l'affection calculeuse du foie. — *Legueu.* Des hématocèles enkystées du cordon spermatique.

**Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles,* pubbliés par la Société Hollandaise des sciences a Harlem. - T. XXIV, 1 liv. - 1890.

Digitized by Google

M. J. D. van der Waals. Théorie moleculaire d'une substance composée de deux matières différentes. — *D. J. Korteweg.* Sur les points de plissement.

**Archivio storico italiano* fondato da G. Vieusseux ecc. - Serie V, tomo 4. - Firenze, disp. 5-6 del 1889.

C. Carnesecchi. Un fiorentino del secolo XV e le sue ricordanze domestiche. — *A. Virgili.* Otto giorni avanti alla battaglia di Pavia, 16-24 febbraio 1625. — *G. Rossi.* Il diritto di porto della città di Monaco e N. Machiavelli. — *E. Ridolfi.* I discendenti di M. Civitali. — *A. Gianandrea.* Tre documenti marchigiani intorno ad Arrigo Testa d'Arezzo, rimatore e potestà del secolo XIII, e alla sua famiglia. — *U. Pasqui.* La biblioteca d'un notaro aretino del secolo XIV. — *L. Frati.* La morte di Lorenzo de' Medici e il suicidio di Pier Leoni. — *G. Sforza.* L'assassinio del Bassville.

**Archivio storico lombardo.* Giornale della Società storica Lombarda. - Serie II. Anno XVI, fasc. 43. - Milano, 1889.

P. Magistretti. Galeazzo Maria Sforza prigione nella Novalesa. — *A. Bertolotti.* La Ceramica alla Corte di Mantova nei secoli XV e XVII. — *G. De Castro.* Patriottismo lombardo. — *C. Brambilla.* Due documenti pavesi dell'anno 1239. — *G. Romano.* L'età e la patria di Giangaleazzo Visconti. — *M. Caffi.* Il morto da Feltre. Pagina anonima della storia pittorica e Lorenzo de Luzo da Feltre pittore del secolo XVI. — *V. Forcella* e *L. Beltrami.* Di alcune lapidi e frammenti di scoltura recentemente trovati in Milano. — *L. Fratti.* Documenti per la storia del governo visconteo in Bologna. — *Z. Volta.* L'età, l'emancipazione e la patria di Gian Galeazzo Visconti. — *T. di Liebenau.* Il Duca d'Orleans e gli svizzeri nel 1495. — Processi di streghe. — *V. Forcella.* Chiese e luoghi pii soppressi in Milano, dal 1764 al 1808.

**Astronomische Beoabachtungen an der K. K. Sternwarte zu Prag in den Jahren 1885-1887, enthaltend Originalzeichnungen des Mondes.* - Auf öffentliche Kosten, herausgegeben von prof. L. Weinek. - Prag, 1890.

**Ateneo ligure.* Rassegna mensile della Società di letture

Digitized by Google

e conversazioni scientifiche di Genova. - Anno XII - novembre-dicembre 1889.

A. Issel. Figure di viscosità ed impronte Radiculari con parvenza di fossili. — *D. Vinciguerra.* Il moderno concetto della specie animale. — *A. G. Barrili.* Il Giubileo Verdiano all'Università di Genova. — *E. Morando.* Conversazione con un topo. — *G. Favilli.* — La fisiologia del digiuno. — Necrologia. Emanuele Celesia. — *F. Melzi d'E.* Prezioso manoscritto. — Bollettino scacchistico.

**Ateneo (L') Veneto.* Rivista mensile di scienze, lettere ed arti. - Serie XIII. Vol. II, fasc. 1-6. - Venezia, luglio-dicembre 1889.

F. Flora. Del metodo in economia politica. — *C. Donati.* La poetica di G. Zanella. — *F. Pellegrini.* F. Corradini. — *G. Sabalich.* Per la storia critica di un verso Dantesco. — *A. Moro.* La Grotta del Circeo e il tempio di Serapide in Pozzuoli. — *F. Contuzzi.* Il diritto pubblico della Confederazione Svizzera. — *C. Bullo.* Di alcune lapidi storiche da erigersi in Chioggia. — *G. Della Bona.* La Statica e la Dinamica nello studio dei fenomeni sociali. — *P. Oreffice.* Cantata a Benedetto Marcello nel I. centenario dalla sua morte. — *E. Lamma.* Il Trionfo d'Amore. — *E. Naccari.* Effemeridi del sole e della luna calcolate per l'anno 1890.

(Continua).

Digitized by Google

ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto dal 18 novembre 1889 a tutto 16 marzo 1890

L'asterisco * indica i libri e i periodici, che si ricevono in dono o in cambio.

OPERE PERIODICHE.

(Seguito della pag. CXVI del presente tomo)

**Atti della Accademia Gioenia di scienze naturali in Catania.* - Anno 65, 1888-89, Serie IV, Vol. I. - Catania, 1889.

G. Basile. Ricostituzione con viti americane a produzione diretta dei vigneti attaccati dalla fillossera. — *P. Ferrari.* La lepra in Italia e più specialmente in Sicilia. — Il vajuolo e la vaccinazione. — *O Silvestri.* Le maggiori profondità del Mediterraneo recentemente esplorate, ed analisi geologica dei relativi sedimenti marini. — Etna, Sicilia ed Isole vulcaniche adiacenti sotto il punto di vista dei fenomeni eruttivi e geodinamici avvenuti durante l'anno 1888. — *S. Aradas.* Esame batterioscopico dell'acqua minerale di Paternò. — *A. Capparelli.* Studi e ricerche sulla funzione delle fibre lisce muscolari.

**Atti dell'Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei.* - Anno XL-XLI. Sessioni IV-VIII 27 febbraio - 19 giugno 1887, e Sessioni I-VIII dicembre 1887 - 17 giugno 1888.

Lais P. G. Applicazione dei sali di rame al preservamento delle viti contro la peronospora. — *Provenzali P. F. S.* Sui criteri per distinguere i prodotti delle azioni molecolari da quelli delle forze atomiche. — Sul rapporto fra le variazioni del barometro ed i cambiamenti di trasparenza dell'atmosfera. — *Ab. F. Castracane.* Contribuzione alla flora diatomacea africana. Diatomee dell'Ogone, riportate dal co. Giacomo di Brazzà. — *M. Azzarelli.* Alcuni teoremi e problemi sopra i triangoli annessi. — *P. G.*

Digitized by Google

Egidi. Intorno alla direzione e velocità delle nubi ed alla correzione del barometro. — Proposta di una modificazione all'anemometro di Robinson. — *De Rossi M. S.* Il P. Fil. Cecchi d. S. P. ed elenco delle sue opere. — *M. Lanzi.* Le Diatomee fossili del Monte delle Pielle e della via Ostiense. — I funghi della provincia di Roma. — *Bertelli P. T.* Delle variazioni dei valori di intensità relativa nelle medie tromometriche mensili ed annuali trovate nel Collegio alle Querce in Firenze. — Riassunto di alcuni concetti teorici e pratici risguardanti la sismologia. — *F. Ladelci.* Diospiros Kauki. — *P. G. Giovannozzi.* Il terremoto del 14 novembre 1887 in Firenze. — *P. T. Pepin.* Étude bibliographique sur une formule d'Euler. — *G. Tuccimei.* Cenni biografici sopra il prof. G. Tancioni. — *F. Guidi.* Sfiatatoio per condotte d'acqua a semplici tubi e senza valvole.

**Atti dell'Accademia Reale Lucchese di scienze, lettere ed arti.* - Tomo 25. - Lucca, 1889.

S. Bongi. Il Principe D. Carlo e la Regina Isabella di Spagna, discorso. — Cenni sopra accademici defunti. — *A. Stefanini.* Di alcune esperienze intorno alla misura dell'intensità del suono. Sulla legge di oscillazione dei diapason e sulla misura dell'intensità del suono. — *E. Ridolfi.* Della vita e delle opere di V. Consani scultore. — *G. Biadego.* Commemorazione di Giacomo Zanella. — Saggio degli scritti a stampa dello stesso. — *A. Zenatti.* Arrigo Testa e i primordi della lirica italiana. — *G. Sforza.* — Sulle Zecche di Tresana e di Fosdinovo.

**Atti della R. Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze.* - IV Serie. Vol. XII, disp. 4. - Firenze, 1889.

**Atti della R. Accademia dei Lincei.* - Anno CCLXXXVI 1889. Serie Quarta. - Classe di scienze morali, storiche e fisiologiche. - Vol. VI. Parte 2. Notizie degli scavi. - Roma, agosto-settembre 1889.

**Atti della R. Accademia della Crusca.* - Adunanza pubblica del 22 dicembre 1889. - Firenze, 1889.

J. Del Lungo. Elogio del Segretario C. Guasti. — *A. Conti.* Parole pronunciate sul feretro.

**Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino.* -

Digitized by Google

Vol. 25, disp. 1-3. - 1889-90, coll'Elenco dei membri e soc.

C. Negro. La terminazione nervosa motrice nei muscoli striati. — *E. Basso.* In commemorazione di G. Govi. — *G. Vicentini* e *D. Omodei.* Sulla resistenza elettrica di alcuni metalli facilmente fusibili. — *G. Basso.* Giacomo Prescott Joule, parole di commemorazione. — *F. Porro.* Sulla differenza di longitudine fra gli Osservatorii astronomici di Milano e di Torino. — *T. Aschieri.* Effemeridi del sole e della luna per l'orizzonte di Torino e per l'anno 1890. — *C. Vassallo.* Le mura della città di Asti. — *N. Jadanza.* Sul modo di adoperare gli elementi geodetici dell'Istituto geografico militare italiano. — Influenza degli errori strumentali del teodolite sulla misura delle distanze zenitali. — *P. Pizzetti.* Sopra il calcolo della refrazione terrestre. — *G. Valle.* Sulle equazioni differenziali, alle quali soddisfanno il modulo ed il moltiplicatore nella trasformazione delle funzioni ellittiche. — *Sella.* Sulle leggi di geminazione del dicromato potassico. — *Bizzozero.* Nuove ricerche sulla struttura del midollo delle ossa negli uccelli.

**Atti suddetti* disp. 4-5. - 1889-90.

Montemartini. Composizione chimica e mineralogica di una roccia serpentinosa di Borzanasca (Riviera ligure). — *C. Vassallo.* Matteo Prandone difensore d'Asti nel 1526 contro Fabro Maramaldo. *Naccari.* Relazione sul premio Bressa. — *Garzino.* Ricerche sul clorobibromo e Cromobiclorotenolo, e sulla loro trasformazione in chinoni. — Id. sul Metabicloro e sul Metabibromofenolo.

**Atti della Società Toscana di scienze naturali, residente in Pisa.* - Memorie. Vol. X. - 1889.

G. Gioli. Fossili della oolite inferiore di S. Virgilio e di monte Grappa-Briozoi neogenici dell'isola di Pianosa nel mar Tirreno. — *P. Sonsino.* Ricerche sugli ematozoi del cane e sul ciclo vitale della tenia cucumerina. — *G. Chiarugi.* Anatomia di un embrione umano della lunghezza di mm. 2,6 in linea retta. — Lo sviluppo dei nervi vago, accessorio, ipoglosso e primi cervicali nei sauropsidi e nei mammiferi. — *G. D'Abundo.* Un nuovo miografo. — *D. Bertelli.* Il muscolo temporale superficiale. — *L. Busatti.* Sulla Cherzolite di Rocca di Sillano (Monte Castelli) e Rosignano (Monti livornesi). — *G. Valenti.* Sullo svilup-

Digitized by Google

po delle capsule surrenali nel pollo ed in alcuni mammiferi. — *P. Lachi.* Alcune particolarità anatomiche del rigonfiamento sacrale nel midollo degli uccelli.

**Atti e Memorie della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Padova.* - Anno CCXC (1888-90). Nuova serie, Vol. V. - Padova, 1889.

A. Favaro. Serie quarta di scampoli Galileiani. — *G. Alessio.* Commemorazione del prof. T. Vanzetti. — *D. Coletti.* La teatralità nei giudizi penali. — *F. Gnesotto* Qua de causa Horatius Canidiam iesectatus sit. — *P. Bertini.* Il poeta nello studio della natura. — *P. Rasi.* Osservazioni sull'uso della alliterazione nella lingua latina. — *V. Chirone.* Meccanismo d'azione dell'antpepsina o Paramonobromoacetanilide. — *G. Pietrogrande.* Il Museo Euganeo di Este e le pubblicazioni del Ghirardini. — *G. Lorenzoni.* Sulla teoria degli errori fortuiti nelle osservazioni dirette. — *B. Brugi.* Per la storia della scuola giuridica padovana. — *G. Poletto.* Nuove ricerche sul sistema politico-religioso di Dante Allighieri, come base fondamentale al commento del sacro poema. — *V. Polacco.* Il diritto romano nel recente progetto del Codice civile germanico. — *A. Medin.* La profezia del Veltro. — *A. Gloria.* Il Collegio di Scolari detto « Campione ».

**Atti e Memorie della R. Accademia dei Lincei.* - Anno CCLXXXVI, 1889. Serie IV, Rendiconti. Vol. V, fasc. 9-13 - Vol. VI fasc. 1-5. - Roma, 1889-90.

**Atti e Rendiconti dell'Accademia medico-chirurgica di Perugia.* - Vol. I, fasc. 4. - Perugia, 1889.

**Bergens Museums Aarsberetning for 1888.* - Bergen, 1889.

Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. - XXII jahrgang, n. 13-17. - XXIII Jahrgang n. 1-2. - Berlin, 1889-90.

**Bericht XV des Naturhistorischen Vereins zu Passau für die* Jahre, 1888-89.

**Berichte über die Verhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu* Leipzig. - Philologisch Historische. - Classe II-III. - Leipzig, 1889.

Digitized by Google

*Bibliotechina Grassoccia. Capricci e curiosità inedite o rare, raccolte da F. Orlando e G. Baccini. - N. 16. - Firenze, 1889.

*Bibliotheca Mathematica. Zeitschrift für Geschichte der Mathematik., herausgegebon v. G. Enestrom. - Neue Folge, 3. - Stockolm, 1889.

*Biologisches Centralblatt ecc. - IX Band, n. 21-23. X B. n. 1. - Erlangen, 1889-90.

*Boletin del Instituto Geografico Argentino ecc. - T. X. Cuaderno X. - Buenos Aires, 1889.

*Boletin mensual del Observatorio meteorológico del Colegio Pio de Villa Colon. - Ano II, n. 1-2. - Montevideo, Diciembre de 1889. - Essero de 1890.

*Boletin mensual de l'Observatorio Meteorólogico-magnètico Central de Mexico. - Tomo II, n. 1. - Tacubaya, 1889.

*Bollettino annuale della Biblioteca consorziale Sagarriga-Visconti-Volpi. - Anno III 1889. - Bari, 1890.

*Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. - n. 9-12 Roma, sett.-dic. 1889.

F. Sacco. Laconca terziaria di Varzi-S. Sebastiano, studio geologico. — C. De Stefani. Il lago pliocenico e le ligniti di Barga nella Valle del Serchio. — P. Zezi. La sorgente termo-solforosa di Sermione sul lago di Garda. — A. Portis. Di alcuni Gimnodonti fossili italiani. Studio.

*Bollettino della Società generale dei viticoltori italiani. - Anno IV, n. 22-24. - Anno V, n. 1-5. - Roma, 1889-90.

* Bollettino della Società Geografica italiana. - Roma. Ottobre 1889 - gennaio 1890.

*Bollettino del Ministero degli affari esteri. - Vol. II, fasc. 3-6. - Parte I, Vol. I fasc. 1-2. - Roma, settembre 1889 - febbraio 1890.

*Bollettino delle pubblicazioni italiane ecc., della Biblio-

Digitized by Google

teca Nazionale centrale di Firenze. - n. 90-101. - Firenze, 1889-90.

**Bollettino di legislazione e statistica doganale e commerciale.* - Anno VI, II semestre. - Roma, novembre-dicembre 1889.

**Bollettino scientifico,* redatto da L. Maggi, G. Zoja e A. De Giovanni. - Anno XI, n. 3, settembre 1889. - Pavia, 1890.

**Bulletin de l'Académie Imp. de St. Pètersbourg.* - Nouvelle série (XXXIII) 1889.

**Bulletin de l'Académie R. de mèdecine de Belgique.* - IV série. - T. III, n. 9.-11. - T. IV, n. 1 Bruxelles, 1889-90.

Deroubaix. Coup d'oeil sur la chirurgie contemporaine et sur la périnéorraphie. — *Sacrè.* Observation de genu valgum à droite et de genu varum à gauche; ostéoclasie et ostéotomie. — *Hicguet.* Papillome de le vessie.— *Deneffe.* De la ponction hypogastrique de la vessie. — *Casse.* Note au sujet du traitemènt du genu valgum.

Bulletin de la Societè d'encoragement pour l'industrie nationale. - Paris, septembre-décembre 1889, et janvier 1890.

Bulletin de la Societè ed Gèographie. - Paris, 1-3 trimestre 1889.

**Bulletin de la Societè Mathèmatique de France.* - T. 17, n. 5. - Paris, 1889.

G. Teixeira. Sur l'intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre. — *E. Picard.* Sur certaines expressions quadruplement périodiques. — *A. Jonquierre.* Sur la série $\sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{x^n}{1-x^n}$ *G. Koenigs.* Sur les lois de force centrale fonction de la destance pour la quelle toutes les trajectoires sont algébriques. — *J. Perrott.* Sur une proposition empirique. — *A. E. Pellet.* Sur les fonctions reduites suivant un module premier.

Digitized by Google

*Bulletin de la Société R. de botanique de Belgique - fondée le 1 juin 1862. - T. 28 - Bruxelles, 1889.

*Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles - 3 Serie - vol. 25. N. 100. - Lausanne, décembre 1889.

*Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie. - Comptes rendus de séances. - Octobre 1889 - février 1890

*Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. - Vol. 17-18, n. 5-6 - Cambridge, June and December 1889.

H. Ayers. The Morphology of the Carotids, based on a Study of the Blood-Vessels of Chlamydoselachus anguineus, Garman. — *W. Moris Davis* and *Ch. Livy Whittle.* The Intrusive and Extrusive Triassic raap' Sheets of the Connecticut Valley. — *S. Garman.* Cave Animals from Southwestern Missouri. — *W. H. Dall.* Report on the Mollusca P. II. Gastropoda and Scaphopoda.

*Bullettino dell' Associazione agraria friulana. - Vol. VI, Serie IV, n. 16-19. - Vol. VII, n. 1-3. - Udine, 1889-90.

*Bullettino della Commissione speciale d'igiene del Municipio di Roma. - Anno X, fasc. 9. - Roma, sett. 1889.

*Bullettino della R. Accademia di scienze, lettere e belle arti di Palermo. - Anno V, n. 2-6, marzo-dicembre 1888. - Palermo, 1889.

*Bullettino della Società entomologica italiana. - Anno XXI, trimestri I-II. - Firenze, genn.-giugno 1889.

*Bullettino delle scienze mediche, pubblicato per cura della Società medico-chirurgica e della Scuola medica di Bologna. - novembre 1889 - febbraio 1890.

*Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche, pubblicato da B. Boncompagni. -

Digitized by Google

Tomo XX. - Indice dei venti tomi, componenti il Bullettino (anni 1868-1887). I. Indice per articoli. - II. Indice per nomi d'Autori. - III. Indice di documenti inediti. - Roma, 1890.

**Bullettino mensile dell'Accademia Geoenia di scienze naturali in Catania*, col Resoconto delle sedute ordinarie, e il Sunto delle Memorie in esse presentate. - Nuova serie, fasc. 9. - Catania, 1889.

**Bulletins de l'Acadèmie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.* - 57 année, III Série, T. 13-14 - 58 année, III Serie, T. 15-16. - Bruxelles, 1887-88.

**Bulletins du Comitè gèologique de St. Pètersbourg.* - T. VII, n. 6-10, T. VIII n. 1-4 et suppl. - 1888-89.

Buonarroti (Il) di Benvenuto Gasparoni continuato per cura di Enrico Narducci. - Serie III, vol. III, quad. 9. - Roma, 1889.

**Calendario dell'Osservatorio dell'Ufficio centrale di meteorolagia e geodinamica al Collegio Romano.* - Anno XI. - Roma, 1890.

**Casopis pro Pestovani Mathematiky a Fysiky.* - R. XIX, C. 2-3. - V. Praze, 1889-90.

Causeries scientifiques etc. par H. De Parville. - 28 année, 1888. - Paris, 1890.

**Centralblatt fün Physiologie.* - Literatur 1889, n. 17-24. - Berlin, 1889-90.

Chemisch-technisches Repertorium etc. herausgegeben von D.r E. Jacobsen. - 1888 - II Halbjahr, 2 h.te. - Berlin, 1889.

**Circolo (Il) giuridico.* Rivista di legislazione e di giurisprudenza diretta dal prof. L. Sampolo. - Vol. XX (X della 2 serie). Anno XX n. 9-12. - II Serie, 1889 set-

Digitized by Google

tembre-dicembre 1889, III serie n. 1, genn. 1890. - Palermo.

**Commentari* dell'Ateneo di Brescia per l'anno 1889.

**Comptes rendus hèbdomadaires des sèances de l'Académie de sciences de l'Istitut de France.* - T. 109, n. 21-27, et Tabl. du T. 108; T. 110, n. 1-10. - Paris, 1889-90.

**Contributions to Canadian Palaeontology* - Vol. I, P. II, by J. F. Whiteaves. - Montreal, 1889.

**Cosmos.* Comunicazioni sui progressi più recenti e notevoli della geografia e delle scienze affini del prof. G. Cora. - Vol. X, n. 2. - Torino, febb. 1890.

Cosmos. Revue des sciences et de leurs applications. - Nouvelle Série, n. 252-267. - Paris, 1889-90.

Cultura (La). Rivista di scienze, lettere ed arti, diretta da R. Bonghi. - Anno VIII, Vol. 10, n. 17-20. - Anno IX, n. 1-2. - Roma, settembre 1889, - gennaio 1890.

**Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften.* Mathematisch-Naturwissensch. Classe - B. 55 - Wien, 1889.

Ettingshausen Fr. u. Krasan. Beiträge zur Erforschung der atavistischen Formen an lebenden Pflanzen und ihrer Beziehungen zu den Arten ihrer Gattung. — *Gegenbaur.* Ueber windschiefe Determinanten höheren Ranges. — *Hann.* Ueber die tägliche Oscillation des Barometers. — *Toula.* Geologische Untersuchungen im centralen Balkan. — *Graber.* Vergleichende Studien über die Keimhüllen und die Rückenbildung der Insecten. — *Singer* u. *Münzer.* Beiträge Zur Kenntniss der Sehnervenkreuzung. — *Schierholz.* Ueber Entwicklung der Unioniden. — *Haerdtl Fr. v.* Die Bahn des periodischen Kometen Winnecke in den Jahren 1885-86, nebst einer neuen Bestimmung der Jupitersmasse. — *Nicoladoni.* Die Architectur der scolastischen Wirbelsäule. — *Weithofer.* Die fossisten Hyänen des Arnothales. — *Standfest.* Ein Beitrag Zur Phylogenie der Sattung Liquidambar.

Digitized by Google

Economista (L') d'Italia. Rassegna settimanale ecc. - Anno XXII, n. 44-48. Anno XXIII, n. 1-11. - Roma, 1889-90.

**Elettricità (L').* Rivista settimanale illustrata. - Anno VIII, n. 48-52. Anno IX, n. 2-11. - Milano, 1889-90.

**Gazzetta chimica italiana.* - Anno XIX, fasc. 12. - Palermo, 1889.

V. Olivieri ed *A. Peratoner.* Ricerche sul gruppo furanico. I Sui pretesi isomeri dell'acido piromucico e del furfurolo. — *E. Paternò.* L'impiego della benzina nelle ricerche crioscopiche. — Sul comportamento delle sostanze colloidali rispetto alla legge di Raoult. — *L. Balbiano.* Ricerche sul gruppo del Pirazolo. — Sopra alcuni derivati della trimetilenfenildiossina.

**Idem.* - Anno XX, fasc. 1-2. - Palermo, 1890.

F. Anderlini. Sull'azione del joduro di metile sulla pentametildiidropiridina. — Sopra alcuni derivati della pirrolina. — Sull'azione del joduro di metile sulla tetrametildiidropiridina. — *R. Nasini.* Sullo stato attuale delle teorie riguardanti il potere rifrangente dei composti organici. — *L. Di Blasi* e *G. Russo Travali.* Sul potere riduttore dei microrganismi. — *A. Purgotti.* Sopra alcune combinazioni organiche del solfo e loro costituzione. — *G. Ciamician* e *P. Silber.* Sopra alcuni derivati della bicloromaleinimide. — Ricerche sull'apiolo. — *C. U. Zanetti.* Sopra alcuni derivati dei pirroli terziari. — *G. Ciamician* e *C. U. Zanetti.* Sulla trasformazione del pirrolo in tetrametilendiammina. — *S. Ciamician* e *C. Zatti.* Sopra alcuni derivati dell'indolo. — *G. Grimaldi.* Sul Nonilmetilfenilidrazione. — *T. Leone.* Sulla riduzione dei nitrati per mezzo dei germi. — *R. Lepetit.* Intorno all'azione del joduro d'azoto su alcuni composti organici.

**Idem.* - Anno XX, fasc. 3. - Palermo, 1890.

F. Mauro. Ancora dei fluossimolibdati ammonici. — *O. Rebuffat.* Polemica. — Derivati del difenildietilene. — Sulla reazione di Perkin. — *E. Grande.* Acido fenetolftalcilico. — *E. Quenda.* Acido monometilresorcinftaloilico. — *F.* e *L. Sestini.* Sulla fermentazione ammoniacale dell'acido urico. — *G. Mazzara.* Sulla costituzione dei derivati del timol e del cimene. — *T. Leone.* Nitrificazione e denitrificazioone nella terra vegetale. — Ancora sulla pub-

Digitized by Google

blicazione dei dott. L. D. Blasi e G. Russo Travali. — *A. Oglialoro.* Sintesi dell'acido benzilcinnamico.

**Giornale della R. Accademia di medicina di Torino.* - novembre-dicembre 1889.

Canali e *Riva.* Sull'Anchilostomiasi nella provincia di Padova e sopra un dittero parassita dell'intestino umano. — *Giacomini.* I cervelli dei microcefali. — *Ottolenghi.* Il colore e la forma delle cicatrici antiche in rapporto alla medicina forense. — *Gamba.* Il cranio del generale Ramorino. — *Marro.* Commemorazione del dott. Porporati. — *Russo Travali.* A proposito dell'Anestesia cloroformica. — *Perroncito.* Trattato di Zoologia medica.

Giornale della Reale Società italiana d'igiene. - Anno XI, n. 11-12. Anno XII, n. 1. - Milano, 1889-90.

**Giornale di erudizione.* Corrispondenza letteraria, artistica e scientifica raccolta da fil. Orlando. - Vol. II, n. 5-10. - Firenze, 1889.

**Glasnik.* (Giornale trimestrale del Museo di Bosnia e di Erzégovina) - III-IV. - Serajévo, 1889.

**Helios.* Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt, herausgegeben von Dr. E. Huth. - 5 Jahrg. n. 1-12; 6 Jahrg. n. 1-12; 7 Jahrg. n. 1-10. - Berlin, 1887-90.

**Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt.* - Jahrg. 1889, B. 39, h. 3-4. - Wien, 1889.

D. Stur. Eine flüchtige, die Inoceramen Schichten des Wiener Sandsteins betreffende Studienreise nach Italien. — *J. v. Siemiradzki* Bbitrag Zur Kenntniss des nordischen Diluviums auf der polnisch-lithauischen Ebene. — *C. v. John.* Ueber den Moldavit oder Bouteillenstein von Radomilic in Böhmen. — *J. Blaas.* Ueber sogenannte interglaciale Profile. — *A. Bittner.* Die Trias von Ebenstein und Pölling in Karnten. — *F. Frech.* Ueber die Korallenfaunen der nordalpinen Trias. — *G. Geyer.* Beitrage Zur Geologie der Mürzthaler Kalkalpen und des Wiener Schneeberges.

Digitized by Google

**Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik begründet* von C. Ohrtmann. - Band XIX, - Jahrg. 1887, h. 1. - Berlin, 1889.

**Jahresbericht des Physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main, für das Rechnungsjahr* 1887-88. - Frankfurt am Main, 1889.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theil anderer Wissenschaften. Begründet von J. Liebig und H. Kopp., herausg. von F. Fittica. - für 1887, 3 heft. - Braunschweig, 1889.

Journal d'agriculture pratique. - Paris, 1889, n. 47-52 et 1890 n. 1-11.

Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques del l'homme et des animaux, publié par G. Pouchet. - Paris, novembre 1889, - février 1890.

M. Duval. Le placenta des Rongeurs. — *G. Pouchet* et *E. Biétrix.* Sur le développement de l'Alose et de la Feinte. — *J. Champeil.* Recherches histologiques sur la voûte du crâne membraneux primordial. — *Poirier* et *Retterer.* Cartilage branchial bilatéral et symétrique. — *Petrini* et *Babes.* Sur un cas de Pityriasis rubra.

**Journal de la Société physico-chimique russe.* - T. XXI, n. 9. et T. XXII, n. 1. - St. Pétersbourg, 1889-90.

**Journal de médicine, de chirurgie et de pharmacologie.* - Bruxelles, octobre-décembre 1889.

Journal de micrographie. - Paris, settembre 1889 - mars 1890.

Journal de pharmacie et de chimie. - T. XX, n. 10-12 et T. XXI, n. 1-6. - Paris, 1889-90.

Journal des économistes. - Revue mensuelle de la science économique et de la statistique. - Paris, novembre 1889.

H. Baudrillart. Sur l'indemnité de plus-value au fermier sortant. —

Digitized by Google

G. de Molinari. L'analyse de la production. — *M. Rouxel.* Revue critique des publications économiques en langue français. — *A. Roulliet.* L'économie sociale à l'Exposition universelle de 1889. — *E. Rochetin.* Le troisieme Congrés national des Société de secours mutuels. — *P. Muller.* La fusion des chemins de fer Suisses etc. — *Meyners d'Estrey.* Mines d'or et de diamants.

**Idem.* - Paris, décembre 1889.

G. de Molinari. La question de l'esclavage africain et la conférence de Bruxelles. — *Ch. Parmentier.* A propos de la loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement de l'armée. — *G. Francois.* La refonte des monnaies d'or en Angleterre. — *M. Fournier de Flaix.* Les Banques et la circulation fiduciaire dans la République Argentine. — *J. Lefort.* — Revue de l'Académie des sciences morales et politiques. — *S. Merlino.* L'intégration économique. — *S. Raffalovich.* Les ouvriers anglais à l'Exposition de Paris. — *P. Müller.* Le centenaire de F. List. — *J. Passy.* La simplification de l'orthographie au point de vue économique. — *H. Valleroux* Les frais de justice. Histoire d'un cheval.

**Journal et Proceedings of the Royal Society of New South Wales* etc. - Vol. 23, p. 1. - Sydney, 1889.

London (The), Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science. - Vol. 28, n. 175. - December 1889.

C. H. Lees. On the Law of Cooling, and its bearing on certain Equations in the Analytical Theory of Heat. — *S. A. Svorn.* The Constitution of the Aromatic Nucleus. — *A. Threlfall.* The Measurement of High Specific Resistances. — *R. Threlfall* a. *A. Pollock.* On Measurements of the Resistance of Imperfectly Purified Sulphur. — *B. Walter.* On the Relation between Fluorescence and Arrangement of Molecules. — *C. V. Burton.* On a Physical Basis for the Theory of Errors. — *W. G. Gregory.* On a Method of Driving Zuning-Forks Electrically.

London (The), Edinburgh ecc. - Vol. 29, n. 176-177. - January-february 1890.

Rayleigh. On Bells. — On the Vibrations of an Atmosphere. — *L. Natanson.* On the Kinetic Theory of the Phenomena of Disso-

Digitized by Google

ciation in Gases. — *S. P. Langley* and *F. W. Very*. The Temperature of the Moon. — *W. G. Gregory*. On a New Glechic Radiation Meter. — *J. Enright*. On Electrifications due to the Contact of Gases with Liquids. — *H. Tomlinson*. The Effect of repeated Heating and Cooling on the Electrical Resistance of IrCn. — *Tait*. On the Importance of Quaternions in Physics. — *T. Carnelley*. On Approximate Algebraic Expression of the Periodic Law of the Chemical Elements. — *A. L. Selby*. On two Pulsating Spheres in a Liquid. — *H. Nagaoka* and *W. Thomson*. On transient Eletric Current produced by suddenly twisting Magnetized Iron and Nickel Wires. — *C. Barus*. The Pressure Variations of certain High-Temperature. — *Shelford Bidwell*. The Electrification of a Steam jet. — *H. Karsten*. The Geological Age fo the Mountains of Santa Marta. — *J. C. M. Connel*. On Diffraction-Colours, vith special Reference to Coronae and Iridescent Clouds. — *E. Gerard*. Proces of Plotting Curves by the Aid of Photography. — *A. Schuster*. The Disruptive Discharge of Electricity through Gasez. — *C. A. Carus-Wilson*. On the Behaviour of Steel under Mechanichal Stress. — *A. Sray*. Sensitive Galvanometers.

London (The) etc. - Vol. 29, n. 178. - March 1890.

A. W. Flux. The Form of Newton's Rings. — *J. Perry*. Twisted Strips. — *Spencr U. Pickering*. A New Form of Mixing-Calorimeter. — *H. E. J. G. Du Bois*. On Kerr's Magneto-optic Phenomenon. — *Fred. T. Trouton*. On the Acceleration of Secondary Electromagnetic Waves. — *W. Thomson*. On the Time-integral of a Transient Electromagnetically Jnduced Current.

**Lumière (La) électrique*. - Journal universel d'électricité. - T. 34, n. 46-52, T. 35, n. 1-11. - Paris, 1889-90.

Mathematische Annalen, herausg. v. prof. F. Klein, W. Dyck u. A. Mayer. - B. 35, h. 1-2. - Leipzig, 1889.

A. Harnack. Zur Theorie des Cauchy'schen Integrales. — Existenzbeweise zur Theorie des Potentiales in der Ebene und im Raume — Ueberdie Darstellung einer willkürlichen Function durch die Fourier-Bessel'schen Functionen. — *v. Gall*. Die irreducibeln Syzyganten einer binären Form 6 Ordnung, die in den Coeffi-

Digitized by Google

cienten hörer als vom 9 Grade sind. — *W. End.* Ueber Flächen, mit gemeinschaftlicher Curve. — *P. Stäckel.* Eine charakteristische Eigenschaft der Flächen, deren Linienelement *ds* durch $ds^2 = (x(q_1) + \lambda(q_2)\ (dq^2_1 + dq^2_2)$ gegeben wird. — *A. Köpcke.* Nachtrag zu dem Aufsatze « Ueber eine durchaus differentürbare stetige Function mit Oscillationen in jedem Intervalle. — *J. Petersen.* Ueber die Endlichkeit des Formensystems einer binären Grundform. — *H. Werner.* Bestimmung der grössten Untergruppen derjenigen projectiven Gruppe, welche eine Gleichung Zweiten Grades in *n* Veränderlichen invariant lässt. — *F. Schur.* Neue Begründung der Theorie der endlichen Transformationsgrupen. — *F. Klein.* Grund Züge einer allgemeinen Systematik der hyperelliptischen Functionen I Ordnung.

Mathematische Annalen etc. - B. 35, h. 3. - Leipizg, 1889.

A. Pringsheim. Allgemeine Theorie der Divergenz und Convergenz von Reichen mit positiven Gliedern. — *W. Stahl.* Ueber eine neue Darstellung der Resultante zweier Formen gleicher Ordnung. — *J. de Wries.* Ueber eine Gattung regelmässiger ebener Configurationen. — *W. Killing.* Erweiterung des Begriffes der Invarianten von Transformationsgruppen. — *Ed. Wiltheiss.* Eine besondere Art von Covarianten bildender Operation. — *E. Illingens.* Zur Definition der Irrationalzahlen. — *E. Bertini.* Sopra un teorema del sig. Netto.

**Mèmoires de l'Acadèmie Imp. des sciences de St. Pèterbourg.* - T. 36, n. 9-16. - 1888-89.

Ph. Owsiannikow Ueber das dritte Auge bei *Petromyzon fluviatilis* etc. — *N. v. Kokscharow.* Beitrage zur Kenntnisse der Kristallisation des Klinochlors etc. — *O. v. Lemm.* Koptische Fragmente zur Patriarchengeschichte Alexandriens. — *P. Knüpffer.* Beitrag zur Anatomie des Ausführungsganges der weibl. Geschliechtsproducte einiger Acantocephalen. — *J. v. Rohon.* Ueber fossile Fische vom oberen Jenissei. — Die Dendrodonten des Devonischen Systems in Russland. — *F. Bauer, J. Redtenbacher u. L. Ganglbauer.* Fossile Insekten aus der Juraformation Ost-Sibiriens. — *A. Famintzin.* Beitrag zur Symbiose von Algen und Thieren.

Digitized by Google

*Mèmoires de l'Académie R. de Copenhague. - 6 série. - Cl. des lettres, vol. II, 6, - III, 1. - Cl. des sciences, vol. V, 1-2. - 1889.

A. Lehmann. Skelneloven. En Korrektion af Webers Lov og den Ebbinghaus' ske Kontrastlov paa Grundlag af psykometrische und ersogelser. -- *H. Hoffding.* Psykologische Undersogelser. — *Chr. Fr. Lütken.* Spolia Atlantica. — *H. Valentiner.* De endelige Transformations-Gruppers Theori.

*Mèmoires de l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. - T, 47. - Bruxelles, 1889.

E. Catalan. II Note sur les fonctions X_n. — Remarques sur certaines intégrales définies. — Sur un tableau numérique et sur son application à certaines trascendantes. — Nouvelles propriétés des fonctions X_n. — *F. Folie.* Théorie des mouvements diurne, annuel et séculaire, de l'axe du monde. — *Briart* et *Cornet.* Description des fossiles du calcaire grossier de Mons. — *C. Potvin.* Un peu de poésie homérique. Comment il faudrait la traduir et l'illustrer. — *Le Yih King.* Texte primitif rétabli, traduit et commenté par C. de Harlez.

Mèmoires couronnès et autres Mèmoires publiés par l'Académie R. de médecine de Belgique. - T. IX, 2 fasc. - Bruxelles, 1889.

E. Destrée et *E. Gallemaerts.* La tubercolose en Belgique.

Mèmoires couronnès et autres Mèmoires, publiés par l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. - T. 40-42. - Bruxelles, 1887-89.

P. J. v. Beneden. Histoire naturelle de la Baleine franche (Balaena mysticetus) et de la Baleine à bosse (Megaptera boops), et des Balènoptères — Les Ziphioïdes des mers d'Europe. — *J. M. de Tilly.* Sur l'intégration des equations différentielles lineaires du second ordre. — *L. Niesten.* De l'influence de la nutation diurne dans la discussion des observations de γ Draconis, faites à l'Observatoire de Greenwich. — *Ed. Mailly.* Étude pour servir à l'histoire de la culture intellectuelle à Bruxelles, pendant la réunion de la Belgique a la France. — La Société de littérature de Bruxelles (1800-1823). — *K'ien-Long.* La religion nationale des

Digitized by Google

Tartares orientaux etc. (trad. par Ch. de Harlez). — *F. Cumont.* Alexandre d'Abonotichos — Un épisode de l'histoire du paganisme au II siècle de notre ère. — *L. Vanderkindere.* La dilatura dans les textes francs. — *Ch. de Harlez.* Les croyances religieuses des primiers Chinois. — *A. Castan.* Les noces d'Al. Farnese et de Marie du Portugal. Narration faite au Card. de Granvelle par P. Bordey, av. une introduction et des notes. — *H. Lonchay.* De l'attitude des souverains des Pays-Bas à l'egard du pays de Liège au XVI siècle. — *E. Pasquet.* Sermons de Carême en dialecte wallon, texte inedit du XIII siècle. — *A. v. Weddingen.* Les bases de l'objectivité de la connaissance dans le domaine de la spontanéité et de la reflexion.

**Mèmoires couronnès et Mèmoires des savants ètrangers*, publiés par l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. - T. 39. - Bruxelles, 1888.

E. Yung. Contribution à l'histoire physiologique de l'Escargot (Helix pomatia). — *L. de Ball.* Sur l'orbite de la planète (181) Eucharis. — Détermination de la parallaxe relative de l'étoile principale du couple optique Σ 1516 AB à l'aide d'observations faites à l'Institut astronomique annexé à l'Université de Liège. — Masse de la planète Saturne, déduite des observations des satellites Japet et Titan faites en 1885 et en 1886 à l'Institut astronomique de Liège. — *P. Ubaghs.* Détermination de la direction et de la vitesse du transport du système solaire dans l'espace. — *P. Stroobant.* Étude sur le satellite énigmatique de Venus. — *F. Terby.* Études sur l'aspect physique de la planète Jupiter; Observations faites à Louvain à la lunette de Secretan de 1882 à 1885. — *H. Stein.* Étude biographique, littéraire et bibliographique sur Olivier de la Marche.

**Mèmoires de la Société des Naturalistes de Kiew.* - T. X, liv. 2. - Kiew, 1889.

Mèmoires du Comitè Gèologique. - Vol. III, n. 4. - IV, n. 1. - St. Petersbourg, 1888-89.

Th. Tschernyschew. Beschreibung des Central-Urals und des Westabhanges. — *J. Lahusen.* Ueber die Russischen Aucellen.

**Memoirs and Proceedings of the Literary et Philoso-*

Digitized by Google

phical Society. - II vol., Fourth Series. - Manchester, 1889.

* *Memorias de la Sociedad Cientifica* « Antonio Alzate ». - T. III, Cuad. 1-3. - Mexico, julio-septembre 1889.

* *Ministero delle Finanze.* - Statistica del commercio speciale di importazione e di esportazione. - Roma, dal 1.° gennaio al 31 dicembre 1889.

* *Mittheilungen aus dem Vaticanischen Archive.* Herausgegeben von der K. Akademie der Wissenschaften. - I. Band. - Wien, 1889.

Acteustücke zur Geschichte des Deutschen Reiches unter den K. Rudolf I. u. Albrecht I.

* *Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien.* - B. 31 (der neuen Folge, 21). - Wien, 1888.

* *Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium.* - Vol. XIX. - Zagabriae, 1888.

Acta conjurationem Petri a Zrinio et Francisci de Frankopau nec non Francisci Nadasdy illustrantia (1663-1671).

* *New South Wales.* - Australian Museum. - Report of the Trustees for 1887-88. - Sidney, 1888-89.

* *Notarisia.* Commentarium phycologicum. - Anno IV, n. 16-17. - Venezia, 1889-90.

* *Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum.* - T. 53. - Halle, 1889.

H. Pohlig. Dentition und Kranologie des *Elephas antiquus* Falc., mit Beiträgen über *Elephas primigenius* Blum. und *Elephas meridionalis* Nesti. — *G. Spoerer.* Ueber die Periodicität der Sonnenflecken seit dem Jahre 1618, vornehmlich in Bezug auf die heliographische Breite derselben, und Nachweis einer erheblichen Störung dieser Periodicität während eines langes Zeitraumes. — *F. Marchand.* Beschreibung dreier Mikrocephalen-Gehirne, nebst Vorstudien zur Anatomie der Mikrocephalie. — *X. Wetterwald.* Blatt und Sprossbildung bei Euphorbien und Cacteen. — *M. Koep-*

Digitized by Google

pen. Ueber das Verhalten der Rinde unserer Laubbäume während der Thätigkeit des Verdickungsringes.

**Oversigt* over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og det Medlemmers Arbejder i Aaret 1889. - Kobenhavn, 1889, n. 2.

**Picentino* (*Il*). Giornale della R. Società economica ed organo del Comizio agrario di Salerno - settembre 1889 - febbraio 1890.

**Polesine* (*Il*) *agricolo.* Bollettino degli interessi agrari della provincia di Rovigo. - Anno III, n. 19-21. - 1890.

**Politecnico* (*Il*). Giornale dell' ingegnere architetto civile ed industriale. - Milano, ottobre 1889 - gennaio 1890.

**Polibiblion.* Revue bibliographique universelle.
Partie technique, novembre 1889 - février 1890.
Partie littéraire. - Paris, novembre 1889 - février 1890.

**Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* - P. I. - January-April 1889.

**Proceedings of the Canadian Institute, Toronto* etc. - Third Series. Vol. VII, fasc. 1 - Toronto, 1889.

**Proceedings of the London Mathematical Society.* - N. 359-371 - 1889-90.

**Proceedings of the Royal Society.* - Vol. 46, n. 284-286. London, 1889-90.

Publication industrielle d'Armengaud aine. Revue illustrée des machines, appareils et procédés etc. - Vol. XXXII, III Serie. - T. II, liv. 18-21. - Paris, 1889-90.

**Pubblicazioni* del R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze. - Sezione di scienze fisiche e naturali. - Firenze, 1889.

L. Luciani. Fisiologia del digiuno. Studi sull'uomo. — *C. De Stefani.* Le pieghe delle Alpi Apuane ecc.,

**Rad Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti.* K. 97. - U Zagrebu, 1889.

Digitized by Google

**Rapporto annuale dell'Osservatorio marittimo di Trieste.* - (IV sezione dell'i. r. Accademia di commercio e di nautica ecc.) per l'anno 1886, redatto dal prof. F. Osnaghi. - III Vol. - Trieste, 1889.

**Rassegna (Nuova)* di viticoltura ed enologia della Scuola di Conegliano. - Anno III, n. 21-24. - Anno IV, n. 1-5. - Conegliano, 1889-90.

**Records* of the Geological Survey of India. - Vol. 22, p. 4. - Calcutta, 1889.

**Rendiconti* del Circolo matematico di Palermo.- Tomo III, fasc. 6, novembre-dicemb. 1889. - Tomo IV, fasc. 1-2, gennaio-aprile 1890.

**Rendiconto* dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. (Sezione della Società R. di Napoli). - Serie II, Vol. III, fasc. 11, novembre 1889.

F. Bassani. Contributo alla paleontologia della Sardegna. — Ittioliti miocenici. — *A. Capelli.* Sopra la teoria Riemanniana delle funzioni Abeliane. — *E. Fergola.* Osservazioni meteoriche.

**Idem.* Vol. III, fasc. 12 e vol. IV, fasc. 1-2, decembre 1889 - febbraio 1890.

L. Palmieri. Le correnti telluriche all' Osservatorio Vesuviano. — *Oglialoro* e *O. Forte.* Sugli acidi cresolcinnamici. — *A. Piutti.* Sopra gli eteri ossimmidosuccinici. — *E. Fergola.* Osservazioni meteoriche. — *A. Oglialoro-Todaro.* Rapporto sui lavori compiuti dall'Accad. nel 1889. — *G. Paladino.* Di un nuovo processo per le indagini microscopiche del sistema nervoso centrale. — *G. Albini.* Sulla mobilità dei liquidi viscosi non omogenei. — *F. Contarino.* Determinazioni assolute della componente orizzontale della forza magnetica terrestre, fatte nel 1889 nel R. Osservat. di Capodimonte.

(Continua).

Digitized by Google

BOLLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI VENEZIA

COMPILATO DAL PROF. AB. MASSIMILIANO TONO.

Gennaio **1890**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell' acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	Max.	Min.	Gradi cent. h. 12 m.	Period della marea	evapo-rata	caduta
1	5.6	6.2	7.0	7.3	6.4	7.3	4.1	5.7	riflus.	0.00	12.45
2	7.2	6.7	7.2	6.2	6.7	7.9	6.0	7.5	»	0.00	11.60
3	7.4	8.5	8.6	7.8	7.9	9.5	6.2	8.8	»	1.40	29.10
4	8.2	9.1	10.6	8.4	7.6	11.0	5.4	8	»	0.00	0.50
5	6.4	9.0	9.2	6.6	7.7	9.7	5.3	8	»	0.00	—
6	2.8	6.6	9.0	4.0	5.8	10.1	1.6	5.7	flusso	0.00	—
7	3.6	6.8	9.6	7.4	6.6	11.8	1.0	6	»	1.00	—
8	4.4	8.3	11.0	8.6	7.9	11.7	1.0	7.5	riflus.	2.30	—
9	5.9	8.3	11.4	—	8.6	12.2	3.2	6.5	flusso	1.20	—
10	5.1	8.5	9.6	7.2	7.3	10.2	0.1	8	»	0.95	—
11	3.2	5.0	6.9	3.1	4.2	10.1	0.2	7 3	»	0.00	—
12	0.4	1.1	5.0	3.1	2.5	10.1	0.2	7	»	0.00	—
13	1.8	2.8	2.2	1.4	2.3	10.2	0.9	7	riflus.	0.00	—
14	-0.6	1.2	2.2	1.0	0.9	4.0	-1.2	6.5	»	0.00	—
15	0.0	0.8	1.0	0.8	0.6	2.7	-2.8	6	»	0.00	—
16	-0.2	0.8	2.6	2.2	1.2	3.0	-2.9	6.5	»	0.00	—
17	-0.8	1.6	1.8	-0.4	0.3	2 4	-1.8	5.5	»	0.00	—
18	-1.8	0.0	1.4	-0.8	-0.4	2.3	-3.0	5	»	0.00	—
19	-2.0	—	1.4	1.2	0.6	2.4	-3.2	5.3	»	0.00	—
20	1.9	3.2	4.2	3.2	3.1	4.6	-2.8	7.3	»	0.00	—
21	2.0	3.6	4.6	2.0	3.0	4.8	0.4	7	»	0.00	—
22	2.8	2.5	4.4	2.6	3.2	4.4	-1.7	6.7	»	0.00	0.60
23	1.6	5.2	5.0	4.4	4.5	5.8	-2.6	5.5	flusso	0.00	0.80
24	1.8	3.2	10.3	8.5	6.7	11.8	-2.0	7	»	0.50	—
25	4.4	7 6	8.0	5.8	6.4	9.4	2.0	7.3	»	1.00	—
26	1.6	6.2	7 0	6.2	5.6	7.7	1.9	7	»	3.00	—
27	2.8	4.8	5.3	4.2	4.4	7.6	1.7	6	»	0.00	—
28	1.0	5.2	5.2	3.6	3.8	7.2	0.2	5.3	»	0.00	—
29	3.4	4.4	5.0	5.0	4.5	7.3	1.8	5.3	»	0.00	—
30	1.6	6.8	6 4	3.8	5.9	8.0	2.0	6	»	1.00	4.65
31	0.4	4.8	5.0	4.2	3.3	8.0	-0.4	6	riflus.	3.00	—
Medie	2.9	4.8	6.0	4.3	4.5	7.2	0.6	6.5		15.35	59.70

Media term. mens. 4.5 Mass. ass. 11.8 il dì 7 e 24 Min. ass. -3.2 ai 19

Media dei max. 7.2 Media dei min. 0.6

Media temp. acqua mar. 6.5 Acqua evap. 15.35 Acqua cad. tot. 59.70

Digitized by Google

Gennaio **1890**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	69.19	69.29	68.45	68.53	68.75	NNE	NNE	NNE	NNE	1.66
2	66.71	65.74	64.77	64.22	65.48	NNE	NNE	N	NNE	2.00
3	61.68	64.15	63.92	65.08	64.38	NNE	SE	NNE	NNE	0.50
4	65.73	66.77	65.77	68.34	67.03	NNE	NE	N	ONO	0.00
5	70.18	72.43	71.96	73.66	71.92	N	NNO	NNO	SO	0.00
6	76.18	76.65	76.53	78.13	77.15	ONO	ONO	ONO	ONO	0.00
7	78.38	78.10	76.75	76.36	77.47	NO	W	OSO	ONO	0.00
8	73.66	72.72	71.83	71.04	72.35	ONO	ONO	ONO	ONO	0.00
9	69.83	70.23	68.60	—	69.69	NO	N	NNO	—	0.00
10	70.09	69.63	68.04	65.53	67.81	NNE	N	N	SO	0.33
11	63.73	63.70	63.18	63.87	63.52	N	NO	ONO	SO	0.00
12	64.23	65.37	64.04	63.75	64.15	SO	OSO	OSO	SO	0.00
13	61.58	62.42	62.73	65.00	63.29	SO	SSE	ONO	NO	0.00
14	65.09	66.26	66.33	67.69	66.38	O	OSO	OSO	SSO	0.00
15	67.71	67.21	67.16	66.72	67.54	SSO	S	S	SO	0.00
16	65.71	64.10	64.21	65.25	64.90	SO	SO	SSO	SSO	0.00
17	66 91	67.99	66.81	67.34	67.40	SO	SSO	SSO	SSO	0.00
18	63.30	66.34	64.74	64.76	65.50	SSO	SSO	SSO	SO	0.00
19	63.70	62.64	62.97	62.57	63.30	SO	SO	NNO	N	0.00
20	59.45	58.75	57.19	57.17	58.31	ONO	ONO	SO	W	0.00
21	54.74	54.42	53.84	58.09	55.96	NNO	N	NNO	ONO	0.00
22	60 34	59.64	58.19	57.48	59.10	ESE	N	NNE	N	0.00
23	62.24	54.42	53 54	49.23	55.73	N	OSO	SO	N	0.00
24	47.14	51.66	53.25	57.95	52.54	NO	ONO	ONO	N	0.00
25	61.17	65.91	64.82	65.78	64.54	N	E	E	N	0.00
26	64.74	64.32	63.04	64.04	64.12	N	NNO	NNO	NO	0.00
27	65.53	65.94	63.35	62.00	64.24	NE	NE	N	NE	0.00
28	60.02	61.25	60.95	60.35	60.72	ONO	SSO	ESE	E	0.00
29	57.05	56.88	55.90	55.91	56.47	SSO	SE	N	NNE	0.00
30	57.00	61.50	61.30	62.72	59.86	NNE	NE	ESE	N	1.91
31	61.44	62.39	61.64	63.90	62.67	N	NE	E	NE	2.66
Medie	64.67	64.96	64.24	64.76	64.72	NO-N	W	NO	NE	0.29

Media bar. mens. 64.72 Mass. 78.58 il di 7 a 9 ant.
Minima 47.14 il di 24 a 6 ant.
Venti predominanti NO-N. Altezza della neve non fusa 0.00
Stato del mare media 0.29

Digitized by Google

Gennaio **1890**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	6.38	6.88	6.93	7.09	6.79	94	97	91	83	92.50
2	6.28	6.37	6.72	6.88	6.56	87	87	88	97	89.16
3	7.48	8.01	8 12	7.46	7.73	97	97	97	94	96.83
4	7.45	7.50	8.57	7.54	7.80	92	88	90	89	91.16
5	6.55	6.74	7.64	7.23	7.12	91	79	86	89	90.33
6	5.25	6.00	6.96	5.46	6.11	90	82	81	87	87.16
7	4.98	5.82	8.21	6.16	6.17	86	78	92	80	83.50
8	5.46	6 27	7.14	6.63	6.39	87	77	73	78	79.83
9	5.73	6.00	7.55	—	6.46	82	73	76	—	76.40
10	5.85	6.31	7.11	6.93	6.39	89	75	80	91	82.83
11	5.98	5.77	7.11	5.49	5.87	97	89	96	97	92.66
12	4.73	4.69	6 26	5.49	5.34	100	94	95	97	96.83
13	4.96	5.41	5.05	4.83	5.14	96	97	95	94	95.83
14	4.19	4.26	4.68	4.75	4.57	85	85	86	96	89.40
15	4.60	4.68	4.88	4.50	4.68	100	86	98	92	96.66
16	—	—	4.83	5.18	5.00	—	—	86	96	91.00
17	—	—	4.84	—	4.79	—	—	93	—	95.50
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	5.17	5.30	—	—	—	90	89.00
21	5.10	5.73	5.74	5.30	5.49	96	97	90	100	96.00
22	5.29	5.40	6.07	5.14	5.47	93	98	97	93	97.33
23	5.53	5.88	5.91	6.07	5.77	93	88	90	97	91.00
24	5.70	5.53	4.06	4.17	4.90	93	93	44	50	70.00
25	5.40	5.62	6.93	5.64	5.71	85	72	85	82	78.66
26	4.82	5.20	6.40	5.82	5 52	80	73	85	82	79.83
27	5.10	6.24	6.48	5.98	5 85	89	97	94	97	92.83
28	5.01	5 65	5.79	5.53	5.32	100	86	87	93	91.50
29	5.79	5.86	6.00	6.12	5.97	98	93	91	94	94.50
30	6.17	4.06	5.08	4 23	5.09	91	72	70	70	75.83
31	3.53	4.22	4.49	4.38	4.26	75	65	79	70	71.83
Medie	5.75	5.65	6.19	5.73	5.75	91.0	86.8	86.7	89.2	88.57

Media mensile 5.75 Media mensile 88.57

Digitized by Google

Gennaio **1890**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	10	10	10	10	10.00	1.80	2.10	2.40	2.20	2.05
2	9	10	10	10	9.83	0.00	1.80	0.70	1.40	1.02
3	10	8	10	10	9.66	1.20	2.40	2.40	3.20	2.50
4	10	7	3	6	6.00	0.70	0.10	0.10	0.80	0.35
5	9	0	5	0	2.83	0.30	0.10	0.10	1.20	0.18
6	0	0	0	0	0.00	0.40	2.80	1.10	2.10	1.50
7	0	0	0	0	0.00	0.40	0.00	0.00	0.10	0.11
8	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.03
9	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	—	0.00
10	5	3	5	9	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	10	10	10	10	10.00	2.50	2.90	2.80	2.20	2.71
12	10	10	10	10	10.00	1.70	2.90	2.90	3.00	2.53
13	10	10	10	10	10.00	2.40	2.30	1.90	2.20	2.15
14	10	10	10	10	10 00	0.30	1.30	1.60	2.10	1.33
15	10	10	10	10	10.00	0 40	2.00	2.00	2.70	1.61
16	10	10	10	2	8.33	0.60	1.40	1.70	0.30	0.96
17	10	10	10	10	8.33	0.40	1.20	3.00	1.10	1.33
18	10	10	10	10	10.00	0.10	0.20	0.90	0.60	0.65
19	10	10	10	10	10.00	1.10	0.40	2.00	3.00	2.65
20	10	10	10	10	10.00	1.40	1.10	1.10	2.00	1.43
21	10	10	10	10	10.00	2.60	2 40	1.20	3.20	2.36
22	10	10	10	10	10.00	2.40	3.20	3.40	3 60	2.75
23	10	10	10	10	10.00	2.40	0.90	0.80	0.50	1.05
24	10	10	0	0	5.0	2.40	3.10	3.10	0.00	1.22
25	2	3	9	0	3 16	0.60	0.00	0.00	0.00	0.02
26	9	10	10	0	6.50	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0	8	10	10	7 66	0.00	1.30	3.20	0.10	1.98
28	10	0	10	10	8.0	0.00	1.30	1.80	1.10	1.83
29	10	10	10	10	10.0	2 50	1.00	0.40	0 20	0.65
30	10	10	10	0	3.83	1.00	0.20	0.00	0.00	1.00
31	1	0	0	0	0.16	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Medie	7.8	6.7	7.5	6.5	7.00	0.95	1.30	1.31	1.32	1.22

Giorni sereni 6
» nuvolosi. . . . 17
» misti 8

Numero dei giorni:
con pioggia 4 - grandine 0 neve 0
» brina 1 - temporali 0 nebbia 16

Digitized by Google

Media mens. dello stato del cielo 7. Media mens. dell'elettricità 1.22

Febbraio **1890**

Giorni	Termometro centigrado							Temperatura dell'acqua marina ad un metro sotto la sua super.		Acqua	
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.	Max.	Min.	Gradi cent. h.12 m.	Period della marea	evaporata	caduta
1	1.2	3.1	4.4	1.8	2.6	5.5	—1.3	6.25	riflus.	3.00	
2	—0.4	3.2	4.0	1.6	1.9	4.4	—1.3	4.00	»	1.00	
3	0.0	4.0	—	4.6	3.0	6.4	—1.7	4.00	»	1.00	
4	1.3	4.2	5 0	3.8	3.5	5.3	0.6	3.25	flusso	1.50	
5	3.0	4.3	5.4	5.0	4.4	5 7	0.6	4.25	riflus.	0.80	
6	3 4	5 2	6.3	5.8	5.0	6.7	1.9	6.00	»	1.00	
7	4.0	5.8	5.8	3.5	4.4	6.4	2.1	4.25	»	3.00	
8	1.0	4.9	5.4	2.0	3.4	5.8	0.2	4.75	flusso	1.00	
9	—1.2	3.8	5.0	3.0	2.5	6.3	—2.0	4.75	»	1.40	
10	0.2	4.8	6.4	4.3	3.8	6.8	—0.8	5.50	»	2 00	
11	1.5	3.8	3.8	2.4	3 3	4.4	—0.4	4.25	»	3 00	
12	1.0	2 6	2.7	1.0	1.5	3.4	—0.6	3 00	»	4.00	
13	—0.4	3.4	4.6	1.6	2.2	5.6	—1.1	4.25	»	3.00	
14	—0.9	2.6	4.6	2.6	1 9	6.0	—1.8	4.75	»	0.00	
15	—1 3	3.2	4.4	1.2	1.7	5.1	—2.3	5.25	riflus.	0.00	
16	—1.2	2.2	4.2	2.8	1.9	5.0	—1.8	5.00	»	2.00	
17	0.8	5.2	7.2	4.2	4.0	7.8	—0.4	5.25	»	1.80	
18	1.4	5.9	8.0	4.5	4.8	8.8	—0.9	5.50	»	0.00	
19	1.8	7.0	8.2	4.8	5.3	9.0	1.3	6.00	»	0.00	
20	1.8	5.9	6.8	5.2	4.7	7.2	1.3	5.25	»	1.50	
21	3.4	7.4	8.8	4.6	5.9	10.0	2.9	6.25	»	1.00	
22	1.8	6 2	7.0	2.8	4 6	7.8	1.4	6.50	»	1.20	
23	0.6	5 4	6.0	3.2	3.8	7.0	0.6	5.25	flusso	1.00	
24	—0.2	5.6	7.2	4.2	3.6	8.2	—0.5	6.25	»	1.00	
25	1.0	5.3	5.8	3.6	3.8	6.3	—0.6	5.50	»	1.40	
26	1.1	5.6	7.6	4.4	4.4	8.4	0.3	5.25	riflus.	1.20	
27	—1.2	6.0	7.4	5.4	4.2	8.3	—2.1	5.25	»	1.00	
28	0.2	2.8	3.4	2.0	2.0	3.8	—0.7	4.50	»	1.30	
Medie	0.8	4.6	5.8	3.4	3.5	6.4	—0.1	4.65		39.90	000

Media term. mens. 3.5 · Mass. ass. 10.0 il di 21 Min. ass. —2.3 il di 15

Media dei max. 6.4 Media dei min. —0.1

Media temp. acqua mar. 4.65 Acqua evap. 39.90 Acqua cad. tot. 000

Digitized by Google

Febbraio **1890**

Giorni	Barometro a 0.°					Direzione del vento				Stato del mare — Media
	6 a.	12 m.	3 pm.	9pm.	Med. gior.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	
1	66.87	68.20	66.95	68.72	67.79	NE	NNE	NE	NE	2.83
2	68.40	68.66	67.29	68.60	67.97	N	NE	NNE	N	0.00
3	68.30	68.06	—	66.31	67.49	N	N	—	NE	0.40
4	64.69	64.51	62.56	61.84	63.26	NNE	NE	NE	NNE	0.66
5	59.49	59.56	58.69	58.53	59.32	N	NNE	NNO	NNE	0.33
6	57.83	58.37	58.26	58.91	58.37	NNE	NNE	NE	NNO	0.00
7	60.51	63.08	63.45	65.65	63 08	NNE	NE	NE	N	2.00
8	65.69	65.62	65.16	66.60	63.88	N	NE	NE	NE	1.50
9	65.34	65.54	65.03	65.15	65.68	NNO	ONO	SSE	NNE	0.00
10	65.41	65.27	64.69	65.34	65.03	N	NNE	NE	NE	0.00
11	63.93	66.02	64.97	64.20	64.98	NNE	ESE	ESE	E	3.00
12	62.61	62.64	62.64	63.24	62.92	NE	NE	ESE	NNE	2 25
13	61.79	62.08	61.77	63.81	62.55	ONO	E	ESE	N	0.00
14	64.94	66.38	65.42	65.66	65.67	N	NE	ESE	NNE	0.00
15	64.30	64.09	63.51	63.46	63.81	NNO	NNE	ENE	NE	0.00
16	63.69	64.21	64.14	65.69	64 69	NNE	NNE	SE	NE	0.00
17	65.76	66.42	65.32	66.58	65.88	NE	ESE	SE	S	0.00
18	68.06	68 13	68.84	66.81	68.45	ONO	ONO	ESE	SE	0.00
19	69.15	69.03	68.44	69.05	68.85	N	NE	ESE	N	0.16
20	67.01	66.42	65.44	65.49	66.36	NNE	NNE	E	NNE	0.25
21	64.19	64.72	63.73	64.72	64.22	N	NNE	E	N	0.00
22	64.75	65.42	64.54	66.12	65.33	N	NE	E	NNE	0.59
23	67.80	68.74	67.98	68.79	68.29	NNE	NE	E	NNE	0.66
24	68.24	68.19	66.55	65.13	66.89	N	ESE	SE	SSO	0.00
25	63.68	64.12	63.58	64.25	63.91	NNE	NE	E	NE	2.33
26	64.11	63.18	61.02	58.82	61.46	NNE	NE	SE	SSE	0.58
27	55.60	56.01	55.50	56.50	56.00	NO	NE	E	NE	0.16
28	53.37	53.41	52.52	54.66	53.59	NE	ENE	E	ENE	3.66
Medie	64.03	64.39	63.92	64.18	62.08	NNE	NE	E	NE	0.77

Media bar. mens. 62.08 Mass. 69.26 il di 19 h. 9 ant.
Min. 52.52 il di 28 h. 3 p.
Venti predominanti NE Altezza della neve non fusa 0.00
Stato del mare media 0.77

Digitized by Google

Febbraio **1890**

Giorni	Tensione del vapore					Umidità relativa				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm	Media giorn.	6 a.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media giorn.
1	4.39	4.98	4.65	4.92	4.79	85	86	74	93	85.00
2	4.18	4.50	5.29	4.96	4 43	92	80	87	96	90.16
3	4.24	4.89	—	6.15	5.04	93	80	—	97	91 00
4	4.89	5.46	5.71	5.41	5 34	96	87	87	90	89.33
5	5.29	5.58	5.88	5.91	5.64	93	90	88	90	89.66
6	5.25	6.00	5.70	5.64	5 67	90	91	89	82	86.16
7	5.70	5.85	5.85	5.59	5.71	93	85	85	95	88.83
8	4.64	5.22	6.14	5.11	5.18	94	81	92	96	89.66
9	4.16	4.11	4.37	5.69	4.61	96	67	66	100	82.83
10	4.48	5.36	6.33	5.86	5.40	96	82	88	93	89.66
11	4.58	5.21	5.29	5.45	5.21	89	87	87	100	89.33
12	4 56	4.71	5.22	3.73	4.53	92	83	93	75	87 33
13	3.91	4 53	4.73	4.39	4.54	85	78	74	85	84.66
14	—	—	4.73	4.39	4.54	—	—	74	86	80.00
15	4.20	3.63	5.25	4.44	4.33	100	63	84	89	82.83
16	4.04	3.67	4 07	4 28	4.03	96	68	65	82	77.50
17	4.68	4.17	4.80	5.66	4.79	96	63	63	96	78.66
18	4.70	4.90	5.80	5 66	5.66	93	70	72	90	82.66
19	5.11	5.75	6.45	6.02	5.54	96	76	80	87	83.00
20	4.84	4.90	6.22	6.00	5.61	93	70	85	91	82.16
21	5.45	4.68	5.76	6.15	5.65	93	61	68	97	81.16
22	4.46	4.87	6.62	5.41	5.21	85	68	88	97	81.33
23	4.24	5.26	5.11	4.98	4.80	88	78	73	86	79.00
24	4.01	4.53	5.86	5.37	4.76	89	67	77	87	77.33
25	4.19	4.98	5 64	5.13	4.95	85	75	82	87	81.83
26	4.44	4.82	6.48	4.93	4.96	89	70	83	77	77.50
27	4 04	4 78	5 22	5.26	4.69	96	67	69	78	76.00
28	3.87	4.25	4 86	4.72	4.41	81	75	83	89	82.00
Medie	4 52	4.86	5.56	5.24	4.99	91.4	75.4	79.5	89.3	82.85

Media mensile 4.99

Media mensile 82.85

Digitized by Google

Febbraio **1890**

Giorni	Stato del cielo					Elettricità dinamica atmosferica				
	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.	6 ant.	12 m.	3 pm.	9 pm.	Media diur.
1	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0
3	0	0	—	0	000	0	0	0	0	0
4	8	10	9	10	9.33	0	0	0	0	0
5	10	8	10	10	9.50	0	0	0	0	0
6	10	8	9	9	9.16	0	0	0	0	0
7	10	10	9	7	9.16	0	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0.83	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0
11	1	8	0	0	1.50	0	0	0	0	0
12	9	4	9	0	5.66	0	0	0	0	0
13	3	1	4	3	1.66	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0
16	5	6	3	2	4.66	0	0	0	0	0
17	1	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0
18	1	0	0	0	0.16	0	0	0	0	0
19	4	5	0	7	3.83	1.40	1.10	0	0.30	0.51
20	4	10	10	10	8.33	0.10	0.30	0	0.20	0.13
21	10	0	1	0	3 33	0.10	0	0	0	0.01
22	9	10	8	0	6.66	0	0	0	0	0.03
23	8	9	2	0	4.66	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	000	0	0	0	0	0
25	0	4	7	10	5.83	0	0	0	0	0
26	0	0	2	0	0.33	0	0	0	0	0
27	4	9	4	0	3.66	0.20	0.10	0	0	0.10
28	10	9	10	10	9.66	0	0	0	0	0
Medie	3.9	4.4	3.5	2.8	3.55	0.06	0.05	0.01	0.02	0.03

Giorni sereni 13
» nuvolosi. 5
» misti 10

Numero dei giorni:
con pioggia 0 - grandine 0 - neve 0
» brina 3 - temporali 0 - nebbia 0

Media mensile dello stato del cielo 3.55 Media mensile dell'elettric. 0.03

Digitized by Google

ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto dal 18 novembre 1889 a tutto 16 marzo 1890

L'asterisco * indica i libri e i periodici, che si ricevono in dono o in cambio.

OPERE PERIODICHE.

(Seguito della pag. CXXXVI del presente tomo)

**Rendiconti* del R. Istituto lombardo di scienze e lettere. - Serie II, vol. 22, fasc. 17-19. - Milano, 1889.

Forel. Ricerche fisiche sui laghi d' Insubria. — *Prina.* Di Giulio Tarra e de' suoi meriti come educatore e come scrittore. — *Gobbi.* Intorno ai provvedimenti per gli infortuni del lavoro, sottoposti alla Commissione consultiva degl' Istituti di previdenza dal relatore prof C. F. Ferraris. — *Sormani.* Ancora sui neutralizzanti del virus tetanigeno, e sulla profilassi chirurgica del tetano. — *Bertini.* Deduzione delle trasformazioni piane doppie dai tipi fondamentali delle involutorie. — *G. A. Maggi.* Sulla teoria dei doppi strati agenti. — *Guzzi.* Sulla determinazione del coefficiente di rendimento del dinamo e dei motori elettrici. — *Raggi.* Osservazione di un caso eccezionale, non ancora descritto, di movimento sinergico irideo. — *Visconti* e *Gatti.* Risultati ottenuti contro la tisi polmonale dalle inalazioni di aria asciutta soprariscalda, secondo il metodo del d.r L. Weigert. — *G. Ascoli.* Indice assai particolareggiato di quanto è contenuto nella mia Memoria « Sulle funzioni a due variabili reali, le quali sono sempre crescenti o decrescenti nel verso positivo di ciascuno degli assi in un pezzo di piano o di stanza finita. — *Strambio.* Da Legnano a Mogliano Veneto. Un secolo di lotta contro la pellagra. Briciole di storia sanitario-amministrativa.

**Idem.* Serie II, Vol. 22, fasc. 20, e Vol. 23, fasc. 1-3. - Milano, 1890.

Digitized by Google

C. Ferrini. Intorno ai passi comuni ai Digesti ed alle Istituzioni. — *Strambio.* Da Legnano a Mogliano Veneto. Un secolo di lotta contro la pellagra. Briciole di storia sanitaria. — Rendiconto de' lavori della classe di lettere e scienze storiche e morali. — *Ferrini.* Rendiconto de' lavori della classe di scienze fisiche e matematiche. — *Bardelli.* Commem.e di C. Clericetti. — *Sayno.* Sul lavoro di deformazione alla rottura per tensione delle aste metalliche. — *Berzolari.* Sulla curva gobba razionale del 4.° ordine. — *Oehl.* Sui cuori linfatici posteriori della rana. — *Scarenzio.* Le ultime objezioni, fatte alle injezioni di calomelano, quale mezzo di cura contro la sifilide. — *Raimondi* e *Bertoni.* Nuove ricerche sull'azione biologica e tossica dei sali d'idrossilamina. — *Pini.* Riassunto delle osservazioni meteorologiche, eseguite presso il R. Osservatorio astronomico di Brera nel 1889.

**Idem.* Vol. 23, fasc. 4. - Milano, 1890.

Schiaparelli. Considerazioni sul moto rotatorio del pianeta Venere. — *Pavesi.* La 72.ª riunione della Società elvetica di scienze naturali. — *Fiorani.* Medicatura chiusa e medicazioni rare. — *Vidari.* La protezione del commercio nel nuovo Codice penale.

**Reports* of the First Meeting of the Australasian Association for the Advancement of science - held at Sidney, New South Wales in August and September, 1888. I. - Sydney, 1888.

**Revista do Observatorio.* - Publiçao mensal do Observatorio do Rio de Janeiro. - Anno IV, n. 10-12. Outubro-Dezembro de 1889. - Anno V, 1890, n. 1.

Revue britannique. - Paris, septembre 1889 - januier 1890.

Revue des deux mondes. - Paris, dec. 1889. - 15 mars 1890.

**Revue des sciences naturelles appliquées.* Bulletin bimensuel de la Société nationale d'acclimatation de France. - N. 22-23 et Suppl. 37.e année. - N. 1-5. - Paris, décembre 1889 - 36 année.

**Rivista d'artiglieria e genio.* - Roma, gennaio a tutto dicembre 1889.

U. Pedrazzoli. Il tenente generale E. Giovannetti. — *I. Viglezzi.* Armi a ripetizione. — *Leser.* Le difficoltà nel tiro dei gruppi di

Digitized by Google

batterie campali e mezzi per superarle. — *A. Chiarle.* Il gas illuminante e le sue diverse applicazioni. — *C. Parodi.* Puntamento indiretto dell'artiglieria campale. — *E. Oppizzi.* L'artiglieria francese secondo i tedeschi.

**Rivista italiana di scienze naturali* e del Bollettino del Naturalista collettore, allevatore, coltivatore.- Anno IX, n. 21-24 - anno X, n. 1-2. - Siena, 1889-90.

**Rivista storica italiana*, pubblicazione trimestrale diretta dal prof. C. Rinaudo. - Anno VI, fasc. 4. - Torino, 1889.

G. Roberti. Carlo Emanuele III e la Corsica al tempo della guerra di successione austriaca. — *G. Occioni-Bonaffons.* La repubblica di Venezia alla vigilia della rivoluzione francese.

Rivista veneta di scienze mediche ecc. - Anno VI, tomo 11, fasc. 5-6. - Venezia, novembre-dicembre 1889.

E. Sacchi. L'acromegalia. — *V. Concato.* Cistoma polilocolare dell'ovario destro a sviluppo intralegamentoso. Laparotomia, enucleazione, rapida guarigione — *A. Breda.* Il massaggio nello scleroderma. — Contributo alla flebite sifilitica. — *A. Secchieri.* Tabe e gozzo esoftalmico. — *F. Righi.* Casuistica di medicina legale. — *E. Zaramella* Uno strano caso di aborto. — *M. Petrone.* La clorosi. — *A Minich.* Miscellanea. — *G. Rizzo.* Sulla meningite cerebro-spinale infettiva epidemica, avveratasi a Padova, riparto medico esterno di Bassanello, nei mesi di febb.-luglio 1889. — *F. Righi.* Casuistica di medicina legale. — *V. Cavagnis.* I corpi risiformi sono essi prodotti tubercolari? — *L. M. Petrone.* La clorosi. — *V. Romano.* Sul potere diastasico della saliva in diverse malattie. — *G. Gallerani* e *V. Basevi.* Nutrizione del cristallino e sua natura intima.

Idem. - Anno VII, tomo 12, fasc. 1-2. - Venezia, gennaio-febbraio 1890.

E. Bonvecchiato. Pro e contro la semiresponsabilità. Perizie medico-legali. — *P. Negri* Di una gravidanza extrauterina, curata e guarita con la laporotomia primaria. Narrazione e commenti. — *G. Bianchetti.* La sospensione nella cura della tabe dorsale e di altre malattie nervose. — *B. Zaniboni.* La stricnina per uso interno con, speciale riguardo alla terapia cardiaca. — *G. Dalle*

Digitized by Google

Ore. Colecisteotomia per ritenzione cistica da calcolosi. Guarigione.

Rosmini (Il Nuovo). Periodico scientifico-letterario. - Vol. I, n. 10-12. - II, 1-3. - Milano, 1889-90.

Séances et travaux de l'Académie des sciences morales et politiques. - Paris, octobre 1889 - janvier 1890.

De Franqueville. Le barreau anglais. — *H. de Baudrillart.* Sur les populations agricoles de la Provence. — *Glasson.* Projet de Code civil pour l'Empire du Japon. — *A. Desjardins.* Le Socialisme d'État et la Marine marchande. — Étude sur l'histoire du droit commercial maritime français au XVII siècle. — *Grèard.* De l'éducation morale et physique dans les lycées. — *M. Block.* Sciences morales et sciences physiques. — *J. Simon.* Notice historique sur la vie et les travaux de M. Chevalier. — *D'Aumale.* Rosseenw Saint-Hilaire. — *De Franqueville.* Les droits politiques des femmes en Angleterre. — *Courcelle-Seneuil.* De la souveraineté du peuple. — *L. Aucoc.* De la dérivation des sources pour l'alimentation des villes.

**Sitzungsbericthe* der K. Akademie der Wissenschaften.
Philosophisch-historische Classe, B. 117-118.
Mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe,
I Abth. B. 97, h. 6-10.
II Abth. (*a*) B. 97, h. 8-10. - B. 98, h. 1-3.
II Abth. (*b*) B. 97, 8-10. - B. B. 98, h. 1-3.
III Abth. 117, h. 7-10. - B. 118, h. 1-4 u. Register XII zu den B. 91-96. - Wien, 1888-89.

**Sitzungsbericthe* der mathematisch-physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München. - 1889, h. 2.

J. v Gerlach. Ueber die Einwirkung des Methylenlaus auf die Muskelnerven des lebenden Frosches. — *N. Rüdinger.* Ueber die Bildung der primären und sekundären Augenblase bei Triton alpestris. — *Frz. Hessler.* Generelle Uebersicht der Heilmittel in dem Ajurvéda des Susrutas. — *O. E. Meyer.* Ueber Gebirgsmagnetismus. — *A. Voss.* Ueber die conjugirte Transformation einer bilinearen Form in sich selbst — *L. Radlkofer.* Ueber Notho-

Digitized by Google

chilus, eine neue Scrophularineen-Gattung aus Brasilien. — Ueber Theophrasta und Clavija. — *M. Nöther.* Zur Theorie der Berührungs-curven der ebenen Curve vierter Ordnung. – *R. Hertwig.* Ueber die Conjugation der Infusorien. — *A. Voss.* Ueber die mit einer bilinearen Form vertauschbaren bilinearen Fauna.

**Idem.* - 1889, heft 3.

E. Lommel. Die Curven gleicher Lichtstärke in den Axenbildern doppelbrechender Krystalle. — *A. Voss.* Ueber einen Satz aus der Theorie der Determinanten. — *W. v. Gümbel.* Geologische Bemerkungen über die warmen Quellen von Gastein und ihre Umgebung. — *A. Steinheil.* Ueber den Einfluss der Objectivconstruction auf die Lichtvertheilung in seitlich von der optischen Axe gelegenen Bildpunkten von Sternen bei Zweilinsigen Systemen. — *C. v. Voit.* Ueber den Kalgehalt der Knochen und Organe rhachitischer Kinder.

**Sitzungsberichte* der Philosophisch-philologischen und historischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München. - 1889, Bd. II, h. 1-2.

Schöll. Die Kleisthenischen Phratrien. — *Reber.* Luciano da Laurana, der Begründer der Hochrenaissance-Architektur. — *v. Brunn.* Methodologisches. — *J. Finck.* Ueber eine in der Kirche zu Hausen bei Dillingen befindliche Inschrift. — *G. Oehmichen.* Ueber die Anfange der dramatischen Wettkämpfe. — *v. Maurer.* Die norwegischen höldar. — *W. Meyer.* Caesur im Hendekasyllabus. — Ueber die weibliche Caesur des Klassischen lateinischen Hexameters und über lateinische Caesuren überhaupt. — Zu Catull's Gedichten. — *Himly.* Bemerkungen über die Wortbildung des Mon. — *v. Löhrer.* Zur Geschichte des Archivwesens im Mittelalter.

**Societatum litterae.* Verzeichniss der in den Publikationen der Akademieen und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem gebiete der Naturwissenschaften, herausg. doct. H. Huth. - Jahrbuch, 1887-88 - 1889, n. 11-12. - Berlin, 1888-89.

**Sperimentale* (*Lo*). Giornale italiano di scienze mediche - dal novembre 1889 al febbraio 1890.

Digitized by Google

**Starine na Sviet Izdaie Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.* - K. 21. - U Zagrebu, 1889.

**Stazioni* (*Le*) *sperimentali agrarie toscane.* Organo delle Stazioni agrarie e dei Laboratori di chimica agraria del Regno, pubblicato sotto gli auspici del Ministero di agricoltura, diretto dal prof. ing. M. Zecchini. - Vol. 18, fasc. 1. - Asti, gennaio 1890.

G. Briosi e *T. Gigli.* Su la composizione chimica e la struttura anatomica del frutto del pomodoro. — *M. Zecchini.* Sulla ricerca dei nitrati nei vini.

**Studi e documenti di storia e diritto.* - Pubblicazione periodica dell'Accademia di conferenze storico-giuridiche. - Anno X, fasc. 4. - Roma, ottobre-dicembre 1889.

C. Re. Le Regioni di Roma nel medio evo. — *S. Talamo.* Le origini del Cristianesimo e il pensiero stoico. — *G. Bossi.* La guerra Annibalica in Italia, da Canne al Metauro. — *P. Campello Della Spina.* Pontificato di Innocenzo XII; diario del co. Gio. Battista Campello.

Technòlogiste (*Le*) etc. - 52 année, III série, T. 12, n. 261. - Paris, janvier 1890.

**Transactions Kansas* Academy of Science. - Vol. 8. - (1881-82) - 9 (1883-84). - vol. 11 (1887-88). - Topeka, Kansas 1883-89.

**Transactions* of the Astronomical Observatory of Yale University. - Vol. I, Par. II. - New Havon, 1889.

A. Hall. Researches with the Heliometer-Determination of the Orbit of Titan and the Mass of Saturn.

**Transactions* of the Wagner Free Institute of science of Philadelphia. - Vol. 2. - 1889.

**Transactions* (*Philosophical*) of the Royal Society of London. - Vol. 179 A-B., 1888. - London, 1889 (coll'Elenco de' suoi Membri).

H. Tomlinson. The Influence of Stress and Strain on the Physical Properties of Matter - P. I Elasticity — The Effect of Magneti-

Digitized by Google

sation on the Elasticity and the Internal Friction of Metals. — *G. D. Liveing* and *J. Dewar*. On the Spectrum of the Oxy-hydrogen Flame — On the Ultra-Violet Spectra of the Elements. — *A. B. Basset*. On the Motion of a Sphere in a Viscous Liquid. — *J. J. Sylvester* and *J. Hammond*. On Hamilton's Numbers. — *W. N. Shaw*. Report on Hygrometric Methods etc. — *J. J. Walker*. On the Diameters of a Plane Cubic. — *S. Bidwell*. On the Changes produced by Magnetisation in the Dimensions of Rings and Rods of Iron and of some other Metals. — *W. H. Veley*. The Conditions of the Evolution of Gases from Homogenous Liquids. — *S. H. Burbury*. On the Induction of Electric Currents in Conducting Shells of Small Thickness. — *J. A. Ewing*. Magnetic Qualities of Nickel. — *Chandler Roberts-Austen*. On Certain Mechanical Properties of Metals considered in relation to the Periodic Law. — *R. T. Glazebrook* and *T. C. Fitzpatrick*. On the Specific Resistance of Mercury. — *A. R Forsyth*. Invariants, Covariants, und Quozient Derivatives associated with Linear Differential Equation. — *A. E. H. Love*. The Small Free Vibrations and Deformation of a Thin Elastic Shell. — *Cap. Abney* and *Gen Festing*. Colour Photometry. II The Measurement of Reflected Colours. — *H. Brereton Baker*. Combustion in Driel Oxygens. — *V. Horsley* and *E. A. Schäfer*. A Record of Experiments upon the Functions of the Cerebral Cortex. — *W. Crawford Williamson*. On the Organisation of the Fossil Plants of the Coal-measures.— *H. G. Seely*. Croonian Lecture. Researches on the Structure, Organization, and Classification of the Fossil Reptilia etc. — *J. Yule Mackay*. The Development of the Branchial Arterial Arches in Birds, with special reference to the Origin of the Subclavians and Carotids. — *F. G. Heathcote*. The Post-Embryonic Development of *Julus terrestris*. — *R. Owen*. On Parts of the Skeleton of *Meiolania platyceps* (Ow.).— *Sydney J. Hickson*. On the Sexual Cells and the Early Stages in the Development of *Millepora plicata* — *Ch. E. Beevor* and *V. Horsley*. A further Minute Analysis by Electric Stimulation of the so-called Motor Region of the Cortex Cerebri in the Monkey *(Macacus sinicus)*. — *H. Bury*. The Early Stages in the Development of *Antedon rosacea*. — *Sanger Brown*. An Investigation into the Functions of the Occipital and Temporal Lobes of the Monkey's Brain. — *F. Gotch*. On the Electromotive Properties of the Electrical Organ of *Tor-*

Digitized by Google

pedo marmorata. — *C. B. Lockwood.* The Early Development of the Pericardium, Diaphragm and Great Weins. — *W. Kitchen Parker.* On the Structure and Development of the Wing in the Common Fowl. — *J. C. Ewart.* The Electric Organ of the Skate. — *J. Burdon Sanderson.* On the Electromotive Properties of the Leaf of Dionaea in the Excited and Unexcited States. — *H. Gadow.* On the Modifications of the First and Second Visceral Arches, with especial reference to the Homologies of the Auditory Ossicles. — *E. T. Newton.* On the Skull, Brain and Auditory Organ of a new species of Pterosaurian *(Schaphognatus Prudoni)* from the Upper Lias near Whitby, Yorkshire.

* *Venetianische* Depeschen vom Kaiserhofe, herausg. von der Historischen Commission der K. Akademie der Wissenschaften. - B. I. - Wien, 1889.

* *Veneto (Il) agricolo.* Bollettino del Consorzio agrario provinciale. - Anno IX, serie 3.ª, n. 15-16. - Anno X, n. 1-4. - Venezia, dicembre 1889 e gennaio-febb. 1890.

* *Verhandlungen* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. - Wien, 1889, n. 13-18 - 1890- n. 1-2.

* *Verhandlungen* der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. - B. 39 - Jahrg. 1889, III-IV Quartal. - Wien, 1889.

* *Verhandlungen* und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. - 39 Jahrg., 1889.

* *Wochenschrift* des Oesterreichischen Ingenieur-und Architekten-Vereines. - XIV Jahrg., n. 47-52. - XV Jahr. n. 1-11. - Wien, 1889-90.

* *Zeitschriften* der Deutschen Geologischen Gesellschaft. - B. 41, 2 h. - Berlin, 1889.

F. Frech. Ueber das rheinische Unterdevon und die Stellung des « Hercyn ». — *E. Kaiser.* Ueber einige neue oder wenig gekannte Versteinerungen des rheinischen Devon. — *A. Osann.* Beiträge zur Kenntniss der Eruptivgesteine des Cabo de Gata (Prov. Almeria). — *E. Sickenberger.* Natürliche Cämentbildung bei Cairo, Egypten. — *H. Credner.* Die Stegocephalen und Saurier aus dem

Digitized by Google

Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. — *F. J. P. van Calker.* Die Zerquetschten Geschiebe und die nähere Bestimmung der Groninger Moränen-Ablagerung. — *J. Walther.* Ueber Graphitgänge in Zersetztem Gneiss (Laterit) von Ceylon.

**Idem.* - B. 41, 3 h. - Berlin, 1890.

F. J. P. van Calker. Beiträge zur Heimaths-Bestimmung der Groninger Geschiebe. — *L. Milch.* Die Diabas-Schiefer des Taunus. — *P. Oppenheim.* Beiträge zur Geologie der Insel Capri und der Halbinsel Sorrent. — *R. Brauns.* Mineralien und Gesteine aus dem hessischen Hinterland II.

**Zeitschrift* des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg etc. - III Folge, h. 33. - Innsbruck, 1889.

**Zeitschrift* der Oesterreichischen Ingenieur-und-Architekten-Vereins. - Wien, Jahrg. 1889, h. 4.

**Zeitschrift* für Mathematik und Physik, herausg. von doct. O. Schlömilch, E. Kahl und M. Cantor. - 34 Jahrg., 5 h. - Leipzig, 1889.

F. Schumacher. Geometrie der Kreise einer Kugel. — *W. Binder.* Ueber das System der Tangentialpunkte einer unicursalen Plancurve 4 Ordnung — *A. Weiler.* Ueber die Osculationskreise bei Kegelschnitten. — *C. Beyel.* Sätze über das orthogonale Viereck.

**Idem.* - 34 Jahrg. 6 heft und Suppl. - Leipzig, 1890.

Veltmann. Zur Invariantentheorie. — *Janke.* Bestimmung der Potentialfunction eines homogenen Ellipsoids. — *O. Richter.* Ueber Kreisfusspunktcurven. — *G. Schirdewahn.* Darstellung der hyperelliptischen Integrale erster Gattung. — *C. Schmidt.* Ueber eine Anwendung der Symbolik bei einer Aufgabe aus der Theorie der Kegelschnitte. — *J. L. Heiberg.* Neue Studien zu Archimedes. — *A. Nagl.* Der arithmetische Tractat des Radulph von Laon. — Das Quadripartitum des Johannes de Muris und praktische Rechnen im XIV Jahrhundert. — *E. Wappler.* Beitrag zur Geschichte der Mathematik.

**Zeitschrift* etc. - Jahrg. 35, 1 h. - Leipzig, 1890.

R. Mehmke. Ueber die Bewegung eines starren ebenen Systems in seiner Ebene. — *W. Binder.* Ueber die Realität der Doppeltangenten rationaler Plancurven wierter Ordnung vom Geschlechte Null. — *R. Slawyk.* Der Feuerbach'sche Satz vom ebenen Dreieck.

Digitized by Google

APPENDICE II.ª

ALL' ELENCO DEI LIBRI E DELLE OPERE PERIODICHE

pervenute al R. Istituto a tutto 17 novembre 1889

(Seguito della pag. LXXIV del presente Tomo)

LIBRI

**R. Blanchard.* Compte-rendu des séances du Congrès international du zoologie (Paris 1889). — Paris, 1890.

C. Ekama. Catalogue de la Bibliothèque de la Fondation Teyler. — II Vol. liv. 1-3. — Harlem, 1889.

**C. F. Ferraris.* L'assicurazione obbligatoria e la responsabil tà dei padroni ed imprenditori per gli infortuni sul lavoro. — Roma, ...

J. S. Morand. Le magnetisme animal — Paris, 1889.

**E. Weyr.* O Theorii Forem Bilinearnych. — V' Praze, 1889.

OPERE PERIODICHE

**Abhandlungen der K. K. Geologischen Reichsanstalt.* - Band XIII h. 1 u. Band. XV h. 1. - Wien, 1889.

G. Stache. Die Liburnische Stufe und deren Grenz-Horizonte. — *G. Geyer.* Ueber die Liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt.

**American Chemical Journal ecc.* - Vol. 11, n. 6-7 - Baltimore, September-October 1889.

**American Journal of Mathematics.* - Vol. XII, n. 1 - and Index Vol. I-IX. - Baltimore, 1889.

Digitized by Google

American (The) Journal of Philology etc. - Vol. X, n. 2-3. - Whole, n. 38-39. - Baltimore, July and October 1889.

**Annales de la Société Belge de microscopie.* - T. XII, fasc. 2. - Bruxelles, 1889.

**Annales de la Société Géologique de Belgique.* - T. XVI, liv. 1-2. - Liége, Juillet 1889.

**Annales de la Société R. Malacologique de Belgique.* - T. 23 (IV serie, T. 3). - Bruxelles, année 1888.

**Annales du Musée Guimet.* - T. 15-17. - Paris, 1889.

**Annals of the New York Academy of Sciences-late Lyceum of Natural History.* - Vol. IV, n. 12. - November, 1889.

**Annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior 1885-86,* by J. W. Powel Director. - Washington, 1888.

**Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino.* - Vol. XXV, disp. 8-10 - 1889-90.

A. Naccari. Sulla dispersione dell' elettricità per effetto del fosforo e delle scintille elettriche. — *F. Gerbaldi.* Sui combinanti di tre forme ternarie quadratiche. — *E. Ovazza.* Il poligono funicolare in cinematica. — *N. Jadanza.* Ancora sul modo di adoperare gli elementi geodetici dell' Istituto geografico militare italiano. — *C. Segre.* Un nuovo campo di ricerche geometriche. — *G. Tos.* Nuove specie di ditteri del Museo zoologico di Torino. — *J. Salvioli.* Intorno al modo di formazione e di accrescimento delle glandole gastriche. — *C. Cattaneo.* Sulla dilatazione termica di alcune amalgame allo stato liquido. — *G. G. Ferria.* Sulla stabilità delle vôlte caricate colla regola di Schwedler. — *C. Calligaris.* Intorno al sepolcro di Adelaide di Susa.

**Boletin del Instituto Geografico Argentino ecc.* - T. X. Cuaderno XI. - Buenos-Aires, 1889.

**Bollettino dei Musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino.* - Vol. IV, n. 66-73 - 1889.

Digitized by Google

**Bollettino mensuale,* pubblicato per cura dell'Osservatorio centrale del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. - Serie II, Vol. IX. - 1889.

Bulletin de la Société belge de microscopie. - Années IX-XV. - Bruxelles, 1883-89.

Bulletin de la Société Imp. des naturalistes de Moscou. - 1889, n. 2.

Bulletin of the United States National Museum. - N. 33. 37. - Washington, 1889.

**Gazzetta Ufficiale del Regno.* - Roma, 1889 n. 89-270.

**Glas de l'Académie R. de Serbie.* - n. XVI-XX. - Belgrad, 1889.

**Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover für die Geschäftsjahre* 1883-87.

**Johns Hopkins University Circulars.* - Vol. IV-VIII n. 37-74. - Baltimore, 1885-89.

Journal de l'École Polytechnique, publié par le Conseil d'instruction de cet Établissement. - Paris, 1889 - 59 cah.

H. Léauté. Sur une condition de bon fonctionnement des installations mécaniques, comportant des transmissions par liens rigides ou flexibles. — *Roger Lionville.* Sur les invariants de certaines équations différentielles et sur leurs applications. — *J. Moutier.* Sur l'intensité de la lumière. — *De Saint Venant.* Courbes représentatives des lois du choc longitudinal et du choc transversal d'une barre prismatique.

Journal d'hygiène, climatologie ecc., publié par le docteur P. de Pietra Santa. - Vol. XIV n. 657-680. - Paris, 1889.

**Ministero delle Finanze.* - Direzione generale delle Gabelle. - Statistica del Commercio speciale di importazione e di esportazione. - Roma, dal 1.° gennaio 1888 al 31 dicembre 1889.

Digitized by Google

*Nouveaux Mémoires de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. - T. XV formant le T. XX de la Collection - liv. 6 - 1889.

Osservazioni meteorologiche, fatte nell'anno 1889 all'Osservatorio della R. Università di Torino. - Torino, 1890.

**Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Natural Science, of Halifax.* - Nova Scotia. - Vol. VII, p. 3 - 1888-89.

**Proceedings of the American Philosophical Society.* - Vol. XXVI. - Philadelphia, July to December 1889.

**Proceedings of the Boston Society of Natural History.* - Vol. 24, p. 1-2 - May, 1888 - May, 1889.

**Proceedings of the United States National Museum.* - Vol. X-XI - 1887-88. - Washington, 1888-89.

**Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.* - Vol. XV-XVI. Sess. 1887-88 and 1888-89.

**Revue de l'histoire des Religions (Annales du Musée Guimet)* - T. XX, n. 1-2 - Paris, juillet-octobre 1889.

**Societatum Litterae.* Verzeichniss der in den Publikationen der Academieen und Vereine aller Länder erschemenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausg. v. dott. E. Huth in Frankfurt a. O. - Jahrg. 1887-89.

Studies from the Biological Laboratory (edited by Newell Martin and W. K. Brooks.) of the Johns Hopkins University. - Vol. III-IV. - Baltimore, 1885-88.

**Transactions of the R. Society of Edinburgh.* - Vol. XXXIII, p. 3. - Session 1886-87.

J. T. Cunningham and *G. A. Ramage.* The Polychaeta Sedentaria of the Firth of Forth.

Digitized by Google

Elenco dei libri ecc., pervenuti al R. Istituto dal 17 marzo a tutto 3 agosto 1890.

.....

LIBRI

*C. G. *Albonico*. La teorica della cooperazione. — Bergamo, 1889.

A. Alfani . . . Battaglie e vittorie. Nuovi esempj di volere è potere. — Firenze, 1890.

*E. Arrigoni degli Oddi. Notizie sopra un ibrido rarissimo (*Dafila acuta* Linn., *Querquedula cxecca* Linn.). — Padova, 1889, con una tav.

*Notizie sopra un melanismo della quaglia comune (*Coturnix communis* Bonat.) (*Sinoicus Lodoisiae*, Verr. et O. Des Murs.). — Padova, 1889, con 1 tav.

*Studi sugli uccelli uropterofasciati. — Padova, 1890, con tre tav.

*L. Aucoc. . . L'Institut de France - Lois, Statuts et Règlements, concernant les anciennes Académies et l'Institut, de 1635 à 1889. Tableau des Fondations. — Paris, 1889.

*G. *Baccini* . Notizie di alcune commedie sacre, rappresentate in Firenze nel secolo XVII. — Firenze, 1889.

*G. *Barbaro*. Il Pantheon veneto nel Palazzo Ducale di Venezia. — Padova, 1890.

*B. *Baretaro*. Cronica ab anno 1444 usque ad annum 1532, edita da Gio. Curti per le nozze del fratello suo. — Vicenza, 1890.

*E. *Bassini*. . Nuovo metodo operativo per la cura dell'ernia inguinale. Padova, 1889.

Digitized by Google

*R. Bentivegna e A. Sclavo. Un caso di inquinamento in una conduttura di acqua potabile per lo sviluppo della «*Crenothrix Kühniana*. Nota. — Roma, 1890.

*G. Berchet . Cristoforo Colombo e Venezia. Ricerca storica. — Roma, 1890.

*J. Mons. Bernardi. La Croce Rossa. Ode. — Genova, 1889.

*Discorso per la distribuzione de' premi agli alunni dell'Istituto Manin e del patrio Orfanotrofio. Anno scolastico 1888-89.— Venezia, 1889.

*Educazione del core. Discorso per la inaugurazione dell'anno scolastico 1889-90 all'Istituto Enrico Dandolo. — Torino, 1890.

*Re Umberto al letto dell'Augusto morente fratello Amedeo. — Venezia, 1890.

*Ode per le nozze A. Lobetti-Bodoni con A. Priotti. — Saluzzo, 1890.

*Della istruzione pubblica, segnatamente popolare e de' suoi nuovi ordinamenti. Discorso. — Venezia, 1890.

*G. Bettini. . Aperçu sur le micro-graphone. - New-York, 1890.

*Bonatelli . . Appunti di microscopia psicologica. — Venezia, 1890.

*E. Bonvecchiato. Pro e contro la semiresponsabilità. Perizie medico-legali. - III. In causa di ferimento. — Venezia, 1890.

*Pickman e la suggestione mentale. — Venezia, 1890.

A. E. Brehm . Les insectes. — Les Myriopedes, les Arachnides. — Les Poissons et les Crustacés (ed. franç. par J. Künckel d'Herculais). 2 vol. fig. — Paris, . . .

*G. Caetani. . Conferenza pubblica sulle crisi commerciali. — Roma, 1890.

*E. Callegari. Iscrizione di Akraephiae. — Torino, 1890.

Digitized by Google

*P. Canalis. . Note sulla epidemia colerica del 1887 nella città di Messina. — Roma, 1889.

*Studi sulla infezione malarica. - Sulla varietà parassitaria delle forme semilunari di Laveran e sulle febbri malariche, che da esse dipendono. Osservazioni. — Torino, 1889.

*G. Canestrini. Le rivelazioni della batteriologia. Discorso. — Venezia, 1890.

*Sopra un nuovo bacillo, che vive negli alveari. Nota. — Venezia, 1890.

C. Cantù . . . Storia universale. Disp. 169-171. — Torino, 1890.

G. Caprin . . Lagune di Grado. — Trieste, 1890, fig.

*D. Carazzi . La breccia ossifera del Monte Rocchetta (Golfo di Spezia). — Roma, 1890.

*A. Carpenè . Sunto teorico-pratico di enologia. Vol. II. Analisi enochimica. — Torino, 1890.

*C. Castellani. Epitalamio di Teodoro Prodromo (dal Codice Marciano XXII, classe XI, sec. XIII) con traduz. italiana in versi e note storiche e filologiche. — Venezia, 1890.

F. Cavani . . La geometria pratica nelle operazioni catastali. Lezioni. — Bologna, 1889, con tav.

A. Cayley . . The Collected Mathematical Papers. — Vol. II. — Cambridge, 1889.

*G. Cesari, P. Foà, N. Giussani e G. Triani. } Commemorazione del prof. comm. L. Vaccà. — Modena, 1890, col ritr.°

Clifton, Ebeling et G. Vitali. } Manuel de la conversation et du style épistolaire. — Paris, . . .

*D. R. Cobelli. Una nuova specie di tentredinidi. — Rovereto, 1890.

*Gli Apidi pronubi della *Brastica oleracea* L. — Rovereto, 1890.

Digitized by Google

F. Corona, Bustamante y G. Vitali. Manual de la Conversacion y del estilo epistolar-espanol-italiano. — Paris,...

G. Cortese . Vocabolario della lingua latina. Vol. I-II. — Torino, 1890.

E. Costi . . . Storia d'Etiopia. — Milano, 1890.

**Dall'Acqua-Giusti.* Sopra i poemi omerici studii. — Venezia, 1890.

**A. Da Schio* . Clima di Schio, 1874-88. — I. Temperatura. — Venezia, 1890.

**E. De Betta* . Sul Carpione del lago di Garda (*Salmo Carpio* L.). Nota. — Venezia, 1890.

H. De Graffigny. Les industrie des amateurs. — Paris, 1888.

A. De Gubernatis. Dictionnaire international des écrivains du jour. Liv. XII-XIV. (Jam-Pak). — Paris, 1890.

**E. Deodati* . . Dei metodi elettorali - loro valore ed efficacia - a proposito del progetto di abolire lo scrutinio di lista. — Venezia, 1890.

**C. Desimoni.* Cristoforo Colombo ed il Banco di S. Giorgio, da lui esaminato. — Genova, 1889.

**G.B.De Toni.* Frammenti algologici. III-IV.

*Ferdinando Hauck. Ricordo biografico. — Padova, 1890.

*Ueber einige Algen aus Feuerland und Patagonien. — Dresden, 1889.

Sen. *De Vincenzi.* Della vera cagione delle attuali sofferenze della nazione. Studio sul credito agrario. — Roma, 1890.

**A. De Zigno.* Chelonio trovato nel calcare nummulitico di Avesa presso Verona. — Venezia, 1890.

*Ofidiani trovati allo stato fossile e descrizione di 2 colubri scoperti nei terreni terziari del Veneto. — Padova, 1890.

Digitized by Google

G. Draper . . La storia del conflitto fra la scienza e la fede. — Milano, 1887.

**G. Druetti* . Sullo stato stato sanitario degli emigranti nelle traversate transatlantiche. — Roma, 1890.

Dujardin-Beaumetz. L'hygiène prophylactique (Microbes, ptomaïnes, désinfection, isolement, vaccinations et législation). — Paris, 1889.

**E. L. Duncan.* La medicina dell'orecchio nella cura dei rumori e sordità. Appunti pratici. — Milano, 1886.

S. Duplay et *P. Reclus.* Traité de chirurgie. T. I — Paris, 1890.

**C. Emery* . . Corso di Zoologia sistematica, per uso degli studenti delle Università. - Torino, 1890, fig.

**A. Errera* . Patrioti calabresi e veneziani. Nota. — Firenze, 1890.

P. Fanfani . Vocabolario della lingua italiana. — Firenze, 1865.

**A. Favaro* . Relazione della Giunta del R. Istituto Veneto, deputata all'esame dei lavori, presentati al concorso della Fondazione Tomasoni sul tema: «Storia del metodo sperimentale in Italia». — Venezia, 1890.

**E. Ferrai* . . La epigrafia e l'amministrazione del culto nell'antichità greca. — Venezia, 1890.

J. Fracassetto. In epistolas Francisci Petrarcae «*de rebus familiaribus et variis*». Adnotationes. - Opus postumum, editum cura C. Antona-Traversi et Ph. Raffaelli. — Firmi, 1890.

Fremy . . . . Encyclopédie chimique, T. VII. - Chimie organique, 5 fasc. Acides organiques. T. X, Les textiles, par P. Charpentier. — Paris, 1890.

Galilei Galileo. Opere - edizione nazionale. Vol. 1. — Fi-

Digitized by Google

renze, 1890 (dono del R. Ministero della pubblica istruzione.

J. A. Gautier. Le cuivre et le plomb dans l'alimentation et l'industrie etc. — Paris, 1883.

**R. Garagnin.* Etica ed estetica. Pensieri. (Manoscritto) — Venezia, 1883.

L. Gèrardin. L'homme. — Paris, 1890, fig.

I. Ghiron . . Annali d'Italia in continuazione al Muratori e al Coppi. T. III, 5 gennaio 1867-1870. — Milano, 1890.

**A. Gonnelli.* Rapporto dell'anno 1889 del I.° Istituto italiano dei frenastenici distinto con varie medaglie. — Chiavari in Liguria, 1890.

I. Guareschi. Supplemento annuale alla Enciclopedia di chimica. — Torino, 1889-90 - disp. 63-65.

** A. Keller . .* Sul solfato di rame contro la peronospora viticola dal punto di vista dell'igiene. Memoria. — Venezia, 1890.

A. Larbalètrier. L'alcool au point de vue chimique, agricole, industriel, hygiènique et fiscal. — Paris, 1888, fig.

**F. Lampertico.* L'Italia e la Chiesa. — Firenze, 1890.

**Sulle istituzioni pubbliche di beneficenza. Discorso pronunziato in Senato. — Roma, 1890.

Lasswitz . . . Geschichte der Atomistik vom Mittelalter bis Newton. — I-II. — Hamburg, 1890.

P. Lefort . . . Aide. Mémoire d'anatomie. — Paris, 1890.

M. Lessona . . Volere è potere. — Firenze, 1889.

**D. Loewenberg.* Contribution au traitement de la sclerose auriculaire. — Paris, 1890.

A. Luca . . . Tuniseide - poemetto eroi-comico. — Asiago, 1881.

**Giovanili poesie. — Asiago, 1884.

**Commemorazione di Amedeo di Savoja. — Asiago, 1890.

Digitized by Google

J. Luys . . . . Les émotions dans l'état d'hypnotisme et l'action a distance des substances médicamenteuses ou toxiques. — Paris, 1890, av. pl.

**G. Lurini*. . Applicazione dell'elettricità all'agricoltura. — Torino, 1890.

G. Malacrida. Rimedi nuovi e virtù nuove di rimedi vecchi. — Milano, 1890.

**G. Manfredini.* Commemorazione del prof. comm. Filippo Salomoni. — Padova, 1890.

P. Mantegazza e *Neera.* Dizionario d'igiene. — Milano, 1881.

A. Manzoni . La rivoluzione francese del 1789 e la rivoluzione italiana del 1859. — Milano, 1889.

**F. Mccoy* . . Natural History of Victoria. - Prodromus of the Zoology of Victoria; or Figures and Descriptions of the Living Species of all Classes of the Victorian Indigenous Animals. Decade XIX. — Melbourne, 1889.

**L. Meschinelli.* La Flora dei tufi del Monte Somma. — Napoli, 1890.

*Su alcuni strumenti di legno, provenienti da varie abitazioni lacustri di Europa. — Napoli, 1890 (con tav.).

**A. Minich, C. Vigna, G. P. Vlacovich.* Rapporto sui lavori, presentati al concorso del premio della Fondazione Balbi-Valier per il progresso delle scienze mediche e chirurgiche. — Venezia, 1890.

**Ministère de l'instruction publique et des B. A. Paris.* Inventaire général des richesses d'art de la France. — Monuments civils. T. II. — Paris, 1889.

**Minist. du commerce, de l'industrie et des colonies etc. - Direction générale de l'Exploitation. - Paris.* Congrès international de Bibliographie des sciences mathématiques, tenu a Paris du 16 au 19 juillet 1889. — Paris, 1889.

Digitized by Google

*R. Ministero della pubblica istruz.-Roma — Indici e Cataloghi.
XI, Annali di Gabriel Giolito de' Ferrari. - Vol. I, fasc. 1.
XII Disegni antichi e moderni, posseduti dalla R. Galleria degli Uffizi di Firenze. — Vol. unico, fasc. 1. — Roma, 1890.

*A. Mogni . . Sulle oscillazioni del pendolo, avuto riguardo alla rotazione della terra. — Jesi, 1890.

D. v. Monckhoven. Traité de photographie, suivi d'un chapitre spècial sur le gélatino-bromuro d'argent. — Paris, 1889 (av. pl. et fig.).

L. Montillot . L'amateur d'insects. — Paris, 189.

J. S. Morand. Le magnètisme animal (hypnotisme et suggestion). — Paris, 1889, fig.

*B. Morsolin. Lodovico Chiericati - Girolamo Gualdo. — Milano, 1890.
*Giacomo Bannissio - Isabella Sesso. — Milano, 1890 (con tav.).

*Negri e Nicolis. Note preliminari analitiche e geologiche sulla fonte termo-minerale sulfureo-salina di Sermione. — Verona, 1890.

*E. Nicolis . . Cenni storici, guida e catalogo ragionato del Museo dell'Accademia d'agricoltura, arti e comm. di Verona.-Verona, 1889 (con tav.).

*E. Nicolis e G. B. Negri. Sulla giacitura e natura petrografica dei basalti veronesi. Nota. — Venezia, 1890.

*A. P. Ninni. Giunte e correzioni al Dizionario del dialetto veneziano. — Venezia, 1890.
*Idem, serie II. Id. id.
*Araldica pescatoria. — Venezia, 1890.
*Voci bambinesche della lingua vernacola veneziana, da lui raccolte. — Venezia, 1890.

*Occioni-Bonaffons. Insurrezioni popolari a Rovigno nell' Istria (1752-1796). Narrazione documentata. — Venezia, 1890.

Digitized by Google

E. Padova . . Del moto di un corpo non soggetto ad azioni acceleratrici. Nota. — Venezia, 1890.

*Il Potenziale delle forze elastiche di mezzi isotropi. Nota. — Venezia, 1890.

**L. Pagliani.* Circa i fatti principali, riguardanti l'igiene e la sanità pubblica nel Regno nel 1.° quadrimestre del corrente anno e nei mesi di maggio e giugno. Relazioni. — Roma, 1890.

*Stato dei Cimiteri nei comuni del Regno al 31 dicembre 1889. — Roma, 1890.

**F. Palagi* . . Elementi climatologici della città di Teramo, dedotti dalle osservazioni meteorologiche del sessenio 1883-88. — Teramo, 1890.

**A. Pascolato.* Sul governo dei fiumi e sui provvedimenti per gli inondati del 1889. Discorso tenuto alla Camera dei Deputati. — Roma, 1890.

*Sull'esercizio dell'industria dei telefoni. Discorso id. id. — Roma, 1890.

**A. Pazienti, G. Bizio, E. F. Trois.* Relazione sul premio ad un Manuale di chimica. — Venezia, 1890.

**G. B. Pellegrini.* Versioni da Ovidio - Catullo - Orazio - Mimnermo - Canti: Tramonto - Giuseppe Parini. — Mortara, 1890.

**E. Perroncito.* Sulle malattie del bestiame e più particolarmente della proteosi in Sardegna. — Torino, 1890 (con tav.).

**D. Ragona* . . Informazioni sul gabinetto magnetico del R. Osservatorio di Modena. — 1890.

S. J. Rigaud . Correspondence of Scientific Men of the Seventeenth Century, including letters of Barrow, Hamsteed, Wallis, and Newton, printed from the originals - In the Collection of the right honorable the Earl of Macclesfield. — Oxford, 1841. Vol. 1-2.

**A. Roiti* . . . Compte rendu des essais du transformateur

Digitized by Google

Zipernowsky Deri et Blathy. - Rapport sur l'éclairage électrique de la ville de Rome. — Liége, 1890.

*A. *Rossi* . . . La elezione di Cosimo I Medici. — Venezia, 1890.

Rothen . . . . Studio sulla telefonia. — Milano, 1890.

**J. Rouvier*. . Identité de la dengue et de la grippe - influenza. — Paris, 1890.

E. Rughi . . . Grammatica della lingua spagnuola. — Torino, 1889.

**P.A. Saccardo.* Intorno ad un precursore nell' analisi microscopica degli escomiceti. Nota. — Venezia, 1890.

A. Sagredo . . La Repubblica di Venezia. — Padova-Verona, 1887.

D.r Saint-Lager. Recherches sur les anciens Herbaria. — Paris, 1886.

*Le procès de la nomenclature botanique et zoologique. — Paris, 1886.

*Vicissitudes onomastiques de la Globulaire vulgaire. — Paris, 1889.

E. Santini . . Bêtes et plantes. Causeries intimes. — Paris, 1889.

M. Sanuto . . I Diarii. T. 28, fasc. 125-29. — Venezia, 1890.

**G. Sapolini*. Dei funghi velenosi. Conferenza. — Milano, 1890 (con tav.).

**Aug. Sassen.* De Protocollen der Helmondsche Notarissen (1595-1798). — S' Hertogenbosch, 1890.

**F. C. Schübeler.* Viridarium Norvegicum. — 3. B. (Med. ill.). — Christiania, 1889.

**E. Semmola.* Le altezze barometriche a Napoli ed all' Osservatorio vesuviano. — Napoli, 1890.

**H. Simonsfeld.* Eine deutsche Colonie zu Treviso im späteren Mittelalter. Mit einem Excurs: Freidanks Grabmal. — München, 1890.

Digitized by Google

S. Smiles. . . Risparmio. - Il carattere. — Firenze, 1885 e 1888 (Due volumi).

Il Dovere. - Vita e lavoro. — Firenze, 1888.

G. Soranzo . Bibliografia veneziana, in aggiunta e continuazione del «Saggio». — Venezia, 1885.

**M. Stossich* . Vermi parassiti in animali della Croazia. — Agram (Zagreb) 1889, con tav.

**Il genere Trichosoma Rudolphi. Lavoro monografico. — Trieste, 1890.

**Brani di elmintologia Tergestina. — Serie VII. — Trieste, 1890, con tav.

**Elminti veneti, raccolti dal dott. A. co. Ninni e descritti. — Trieste, 1890.

**A. Tamassia*. Su alcune condizioni della cristallizzazione dell'emina. Nota. — Venezia, 1890.

T. Taramelli e *V. Bello*. Geografia e geologia dell' Africa. — Milano, 1890 (con 7 carte).

A. Tayac. . . Les progrès de l'art dentaire historique et description de l'art du dentiste. - Paris, 1890.

**E. Teza* . . . Versi spagnuoli. — Venezia, 1890.

**Una lettera di Giovanni Mandacuniese, tradotta dall'armeno. — Padova, 1889.

**Osservazioni di un lettore. — Bologna, 1890.

W. Thomson and *P. Guthrie Tait*. Treatise on Natural Philosophy. — Vol. I, P. II. — Cambridge, 1883.

**Tono ab. Massimiliano*. Bollettino meteorologico dell'Osservatorio di Venezia, da lui compilato. Anno 1889. — Venezia, 1890.

**S. Traverso*. Note sulla geologia e sui giacimenti argentiferi del *Sarrabus* (Sardegna). — Torino, 1890, con tav. e una carta geol.

**V. Trevcs*. . L' architettura d' oggi, gli architetti e le scuole d'architettura in Italia. Conferenza. — Torino, 1890.

E. L. Trouessart. La géographie zoologique. — Paris, . . .

Digitized by Google

*D. Turazza. Commemorazione del prof. comm. sen. Gustavo Bucchia. — Padova, 1890.

*Vincenti Giuseppe. L'insegnamento del sistema fonografico universale a mano Michela negli Istituti scientifici governativi. — Torino, 1890.

*Biografia del prof.r cav.r Antonio Michela, seguita da alcune considerazioni relative alla invenzione del suo sistema fonografico universale a mano e da una monografia sulla sua macchina stenofonografica. — Ivrea, 1887.

G. Voigt . . . Il Risorgimento dell'antichità classica, ovvero il primo secolo dell'umanismo; traduzione italiana con prefazione e note del prof. D. Valbusa. — Vol. II. — Firenze, 1890.

*E. Weyr. . . O Theory forem Bilinearnych. — V Praze, 1889.

R. Wiedersheim. Manuel d'anatomie comparée des vertébres (trad. par G. Moquin Tandon). — Paris, 1890 - fig.

T. Wiethe . . Ricettario tascabile ecc. Versione di G. Mya e B. Silva, con prefazione di C. Bozzolo. — Torino, 1888.

G. Ziino . . . Compendio di medicina legale e giurisprudenza medica ecc. — Milano, 1890.

* . . . . . Catalogus der Boekerij van het Provinciaal Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in Noord-Brabant. — S' Hertogenbosch, 1890.

* . . . . . Concoso moneta - Relazione della Commissione esaminatrice alla Unione lombarda per la pace e l'arbitrato internazionale. — Milano, 1890.

* . . . . . Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-78 - XIX - Zoology. — Christiania, 1890.

D. C. Danielssen. Actinida. — Christiania, 1890.

Digitized by Google

. . . . . Enciclopedia italiana ecc. - Supplemento. Disp. 23-24. — Torino, 1890.

. . . . . Encyclopedie Roret.

Maigne et *Robichon*. Nouveaux Manuel complet du marqueteur, du tabletier et de l'ivoirier. — Paris, 1889.

A. Larbalètrier. Nouveau Manuel complet de l'amidonnier et du fabbricant de pates alimentaires. — Paris, 1890.

. . . . . Katalog der im germanischen Museum vorhandenen interessanten Bucherbände und Theile von solchen. — Nürnberg, 1889.

* . . . . . Index-Catalogue of the Library of the Surgeon General's Office, United States Army. - Authors and Subjects. Vol. X (O-Pfutsch.). Washington, 1889.

. . . . . Manuel de la conversation - russo-italiano. Paris, . . .

. . . . . Manuali Hoepli.

G. Garollo. Atlante geografico-storico dell'Italia. — Milano, 1890.

P. Bonizzi. I colombi domestici e la colombicoltura. — Milano, 1877.

F. Racioppi. Ordinamento degli Stati liberi d'Europa. — Milano, 1890.

G. Belluomini. Prontuario per la cubatura dei legnami rotondi e squadrati secondo il sistema metrico decimale. — Milano, 1886.

G. Muffone. Manuale di fotografia per i dilettanti. — Milano, 1887.

I. Gentile. Storia antica. - I. L'oriente antico. — Milano, 1890.

F. P. Contuzzi. Diritto costituzionale.

A. G. Bianchi. Trasporti, tariffe, reclami ferroviari ed operazioni doganali. — Milano, 1890.

F. Capello. Statistica. — Milano, 1890.

Id. Rettorica. — Milano, 1890.

L. De Marchi. Climatologia. — Milano, 1890.

L. Mastrigli. Manuale del Cantante. — Milano, 1890.

E. Boselli. Gioielleria - Oreficeria. — Milano, 1889.

Digitized by Google

P. E. Alessandri. Manuale del farmacista. — Milano, 1889.

G. Orlandi. Manuale e tavole di celerimensura. — Milano, 1889.

A. Garetti. Manuale del notaro. — Milano, 1889.

E. Mazzocolo. La nuova legge comunale e provinciale. — Milano, 1891.

F. di Maio. Pirotecnia moderna. — Milano, 1891.

. . . . . Relazione sul servizio minerario nel 1888 (con 1 tavola). Estratto dalla Rivista mineraria del 1888 (Annali di agricoltura n.170). — Firenze, 1890.

Digitized by Google

Digitized by Google

APPENDICE II.

ANEMOGRAFO DI VICENZA

Dicembre 1885 — Novembre 1886

DEL S. C. ALMERICO DA SCHIO

(con I Tavola)

I.

Velocità oraria del vento.

Presento al Reale Istituto la continuazione di quel lavoro che potrebbe intitolarsi: «*La meteorologia del Vicentino in relazione con la meteorologia generale dal dicembre 1885 al novembre 1886*». Al barografo e al termografo, già pubblicati, segue ora l'anemografo, ovvero i risultati che dall'anemografo Parnisetti-Brusotti della Accademia Olimpica si rilevarono sulla velocità e la direzione del vento, ora per ora dell'anno meteorologico 1885-86.

Lo strumento è troppo conosciuto perchè ne debba qui riparlare, e le modificazioni fattevi a Vicenza, furono da me descritte partitamente negli Atti dell' Accademia Olimpica del 1.° semestre 1877. Il mulinello di Robinson è a un metro sopra i merli dell'Osservatorio, o a 29 m. dal suolo, e la banderuola a 30 metri. Ricordo che la registrazione avviene sopra una lista di carta scorrente con moto uniforme sotto di un' elica dentata, la quale imprime un punto sulla lista per ogni chilometro di vento che passa. I chilometri sono in diversa posizione sulla larghezza della

Digitized by Google

lista secondo la diversa *direzione* del vento, e più o meno fitti lungo lo stesso tratto di lista secondo la sua *velocità*.

Come il barografo e il termografo, anche il lavoro presente consta di sedici tavole numeriche e di una tavola grafica. Le prime dodici contengono lo spoglio dei chilometri segnati in ciascuno spazio orario che comincia ad una mezz'ora e termina alla seguente. Tale numero rappresenta la *velocità media del vento* in quell'intervallo orario che lo scoccare dell'ora divide per metà. L'ultima colonna contiene le medie delle 24 ore con un decimale di più. Le quattro tavole successive, XIII-XVI, danno le medie ulteriori, sieno orarie, sieno totali, per le pentadi, i mesi, le stagioni, l'anno, con uno o due decimali di più.

Le massime velocità orarie passano quattro volte soltanto i venti chilometri. Marzo 30 ore 11 $^{1}/_{2}$ mattina sino 1 $^{1}/_{2}$ sera *chilometri 21;* maggio 14 ore 4 sera, *24 chilom.;* giugno 9 ore 10 mattina *22 chilom.;* ottobre 14-15 ore 11 $^{1}/_{2}$ s. sino 1 $^{1}/_{2}$ m., *21 chilom.* Le medie massime diurne sono ordinariamente tra i 7 e gli 8 chilometri. Soltanto il 12 aprile giunse ad 8,3 ossia a 200 chilometri nelle 24 ore. Per lo più venti di sud ovest, il 12 aprile tra nord est e nord ovest, ma della direzione si tratterà in una seconda parte.

E qui occorrono alcune dichiarazioni. I chilometri, segnati dallo strumento, non sappiamo veramente in quale rapporto stieno coi veri chilometri di velocità del vento. Da alcune verifiche da me intraprese, ma non ancora compiute, risulterebbe che le due unità non differiscono di molto. Intanto però possiamo ritenere che i dati dell'anemografo rappresentino in ogni modo la variazione della velocità durante il giorno e durante l'anno, salvo in seguito a determinare più esattamente quel rapporto, per poter confrontare l'una con l'altra località, e i dati di tutti con le comuni misure.

Un secondo punto di incertezza è il limite inferiore

Digitized by Google

delle velocità registrate dall'anemografo. Le ore con velocità zero non significano propriamente *ore di calma*, ma tutte *ore di vento*; soltanto che questo è così debole da non poter muovere l'anemografo. Credo che nessun meteorologo ammetta possibile un'*ora intera di calma assoluta*. Anche su questo limite si possono istituire delle ricerche, le quali mi propongo di fare. Ma intanto ne consegue che le medie orarie d'ordine superiore alle singole, come le pentadiche, mensili ecc., sono più basse delle medie vere perchè non concorsero a formarle le minori velocità non registrate dallo strumento. Quelle medie sono però proporzionali ai chilometri registrati durante il periodo considerato, e rappresentano abbastanza bene la *quantità di vento relativa*, o il *carattere* più e meno *ventoso* del periodo medesimo.

Pare che un altro modo si avrebbe potuto impiegare per ottenere la *media velocità del vento*, con maggiore rispondenza della cosa alla parola, ed è dividendo il numero dei chilometri per le sole ore nelle quali furono registrati. Ma anche in questo caso le cifre ottenute sono di valore *relativo*, dipendente dalla sensibilità dello strumento; e il vento, del quale si dà la velocità media, non è il *vento in generale*, ma il *vento sensibile* allo strumento, e diverso dall'uno all'altro anemografo. Questo modo, a differenza dell'altro, darà delle medie alquanto superiori alle vere. In tal caso poi a rappresentare il carattere ventoso di un periodo, occorre, oltre alla velocità media registrata, anche il numero delle ore durante le quali il vento sensibile spirò. Tale confronto volli fare anche pel nostro anemografo, e mi risultò la tabellina seguente, nella quale N è il numero totale dei chilometri segnati, V è la velocità media delle tavole, ricavata dai chilometri divisi pel numero totale delle ore, V′ la velocità media del vento sensibile allo strumento, F il percento delle ore di vento o la frequenza.

Digitized by Google

	N	V	V′	F		N	V	V′	F
Dicemb.	2262	3,14	3,93	80	Giugno	2934	4,08	4,86	83
Gennajo	2135	2,96	3,86	77	Luglio	2508	3,46	3,96	88
Febbrajo	960	1,33	2,89	46	Agosto	3008	3,57	4,02	89
Marzo	1996	2,77	3,97	70	Settemb.	2327	3,39	3,68	88
Aprile	3113	4,33	5,03	86	Ottobre	2044	2,84	3,66	77,5
Maggio	3105	4,31	4,77	90	Novemb.	1724	2,39	3,57	67

Per l'anno intero abbiamo rispettivamente

28124 3,25 4,08 e 79.

Indagini ulteriori si faranno trattando più anni. Intanto ho voluto chiarire alcuni punti per lo studio della variazione diurna ed annua del vento, i cui risultati anche di un anno sono materiale pronto per un lavoro climatico ulteriore; nello stesso tempo che rivelano già alcune leggi chiaramente, altre ne additano da confermarsi.

E dirò prima del periodo diurno, il quale è rappresentato per ogni stagione e per l'anno dalle curve della tavola XVII, descritte mediante le medie orarie relative, in calce alle tavole XIII-XVI.

In tutte le stagioni la velocità del vento ha un minimo tra le 7 e le 9 del mattino, ed un massimo, che dalle 6 della sera si ritira verso il tocco come più si procede dall'inverno all'autunno. L'autunno avrebbe due grandi onde: la prima col minimo alle nove del mattino e il massimo al tocco dopo mezzodì; la seconda col minimo tra le 5 e le 6, il massimo alle 11 sera. Questo massimo delle undici è sensibile anche in primavera. Un'ora critica è anche la una dopo mezzodì, con la tendenza a un massimo.

Digitized by Google

Anche le *ore di calma* prima nominate, sebbene significhino la calma dell'anemografo e non del vento, danno un criterio del periodo diurno. Il loro numero H°, ora per ora, è in calce alle tavole delle stagioni. Nell'inverno la massima calma sarebbe a mezzodì, la massima agitazione verso la mezzanotte. Nella primavera e nella state dalle ore calme del mattino tra le 7 e le 9 si sale repentinamente in una agitazione che si mantiene per tutte le ore pomeridiane fino alle 5 circa. Nell'autunno si presenta la doppia onda della quantità di vento.

Non è maraviglia che il periodo diurno di quest'ultima possa alquanto differire da quello delle ore di calma, che ha relazione soltanto colla frequenza.

Il periodo annuo pare anch'esso costituito da due onde, come si vede nella curva relativa della tavola XVII. L'onda principale ha il minimo in febbraio, il massimo da aprile a maggio, la seconda ha il minimo in novembre, il massimo in dicembre.

Nè mi indugio in altre considerazioni di possibili leggi climatiche, le quali non sono di questo lavoro, il quale cogli altri è destinato a porre in rilievo il tempo locale nei suoi rapporti coi movimenti generali dell'atmosfera.

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

DICEMBRE 1885. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2	2	1	1	3	2	3	3	5	1	3	3	6
3	5	3	5	3	5	3	6	3	2	0	1	0
4	2	0	1	1	2	3	1	0	0	1	0	2
5	4	2	2	3	3	4	2	1	2	1	2	0
6	0	2	0	0	5	5	3	2	2	4	4	3
7	3	5	2	2	2	1	0	1	2	0	1	2
8	1	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	1
9	5	8	8	7	2	1	0	2	1	0	1	0
10	0	3	0	4	4	0	1	1	1	9	3	3
11	1	7	8	11	1	1	1	2	3	3	3	4
12	8	9	11	10	11	10	6	9	12	8	3	5
13	3	1	1	2	3	2	4	4	1	1	1	1
14	0	2	1	2	5	8	7	8	6	5	1	2
15	0	1	0	3	0	2	1	0	0	1	1	0
16	2	3	3	4	5	1	6	6	6	6	5	3
17	3	1	1	3	6	7	4	9	9	18	5	0
18	1	0	2	2	5	3	0	6	3	1	0	0
19	5	4	1	1	5	4	8	2	1	0	0	2
20	0	1	3	2	0	3	5	1	3	2	3	0
21	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	0	0
22	1	3	1	4	1	2	11	3	1	3	3	1
23	1	0	1	1	2	1	0	1	3	0	0	1
24	0	1	2	6	5	6	6	7	7	7	4	3
25	4	5	8	8	2	8	8	4	0	0	0	0
26	2	5	7	3	2	2	4	0	6	5	2	2
27	7	8	7	2	2	6	8	6	3	2	2	2
28	2	13	16	11	11	4	7	3	1	3	2	1
29	7	6	6	3	1	0	1	0	1	0	0	0
30	4	6	7	8	3	8	4	4	6	13	9	7
31	7	6	6	6	3	5	6	1	6	3	0	0

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento.

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	0	0	1	2	0	3	3	3	1	2	0	7
4	3	3	4	2	1	3	5	2	3	4	3	29
0	1	2	2	1	1	4	6	1	3	2	2	25
6	4	4	2	1	3	4	0	1	5	2	4	20
0	1	1	1	2	5	3	0	0	0	0	3	17
2	4	2	0	0	0	0	0	1	1	3	2	19
2	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	11
0	1	1	1	0	1	0	3	5	5	4	5	15
0	1	0	0	3	13	10	7	10	6	7	7	41
5	5	8	3	1	0	0	0	0	1	1	1	23
15	12	5	5	16	23	18	9	8	6	5	4	71
7	7	5	6	9	9	2	3	10	9	14	1	77
0	3	1	5	2	1	3	3	2	1	1	2	20
1	1	0	0	2	1	5	6	5	4	3	2	32
0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	1	1	8
6	11	7	1	5	5	3	6	8	5	7	9	51
2	0	0	1	0	1	2	4	3	1	2	5	36
0	0	0	0	1	2	4	4	4	4	4	4	21
0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	3	1	18
0	1	0	4	10	3	3	5	2	4	5	2	25
0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	3	3	20
2	3	9	3	1	3	1	0	1	2	1	0	25
0	0	1	1	8	6	6	4	0	1	2	0	18
4	1	2	4	2	1	5	2	1	1	1	4	34
0	0	0	2	11	13	9	8	10	7	7	2	48
3	0	2	2	1	0	0	1	1	0	0	1	21
1	0	0	0	0	7	3	6	3	6	4	4	37
1	1	1	6	5	3	2	3	2	5	4	7	50
0	0	0	0	0	0	0	1	5	4	5	5	19
6	11	7	8	7	3	3	3	7	10	10	8	67
7	9	8	3	1	5	2	4	1	5	1	1	42

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

GENNAJO 1886. — Medie

Pentadi	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5	8	5	4	5	7	7	8	8	11	11	8
2	5	9	8	13	11	9	7	2	1	0	1	0
3	8	7	1	6	4	3	2	3	0	0	0	0
4	1	3	4	7	4	10	5	4	2	4	0	0
5	4	4	3	4	1	1	0	2	0	3	2	0
6	1	0	1	1	2	0	0	2	0	1	1	0
7	8	4	4	7	5	4	0	0	0	0	0	0
8	4	3	0	0	1	3	4	7	4	1	4	5
9	0	0	2	2	0	0	0	1	1	0	1	4
10	2	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	2
11	0	0	1	1	0	4	1	2	5	1	1	2
12	6	4	1	1	3	2	2	0	1	0	1	1
13	3	4	4	5	2	7	7	5	3	1	0	0
14	3	4	2	2	3	6	4	0	0	1	0	1
15	2	0	0	2	3	3	4	2	0	0	4	1
16	5	1	4	2	5	1	1	6	4	1	3	0
17	7	8	9	7	2	4	5	4	11	13	11	11
18	3	1	5	5	3	4	5	1	2	4	6	5
19	3	0	0	1	0	1	2	1	3	5	6	3
20	2	2	1	0	1	2	2	2	1	2	1	1
21	0	0	0	0	1	0	0	2	6	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2	1	2	3	1	1	0	1	0	0	0	1
24	5	9	4	5	2	0	1	5	0	0	0	0
25	4	1	0	0	0	0	2	1	3	1	0	0
26	2	3	0	0	2	2	1	3	4	6	4	5
27	4	0	2	1	2	1	0	0	2	1	3	4
28	3	2	2	1	2	2	1	2	2	3	3	0
29	1	3	3	3	5	4	5	4	7	9	5	4
30	4	4	3	3	5	5	3	2	4	5	4	4
31	2	5	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0

Digitized by Google

DI VICENZA

della velocità del vento,

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
5	2	5	8	9	13	13	14	8	5	3	5	72
0	4	4	8	10	7	14	11	6	7	8	2	64
6	4	2	2	0	1	4	2	0	3	1	0	25
0	0	0	2	6	8	7	4	2	1	0	5	33
0	0	0	0	0	0	2	0	2	5	5	3	17
0	0	0	2	0	4	3	4	2	1	2	7	14
0	0	0	1	1	3	3	6	2	4	3	3	24
4	2	0	1	2	0	1	2	1	0	0	0	20
3	5	11	14	12	14	12	7	4	5	0	0	41
1	4	9	10	11	10	6	7	5	3	2	2	35
6	7	7	7	8	10	12	10	4	1	1	2	39
2	2	1	0	1	2	2	1	2	5	5	7	22
1	2	1	0	2	1	2	3	6	9	6	5	33
1	1	0	0	3	9	9	6	7	6	5	6	33
1	0	4	3	1	0	6	9	7	6	5	5	28
1	0	0	1	1	2	2	4	7	6	8	7	30
11	12	11	5	1	6	5	4	5	2	1	7	67
1	1	1	0	4	5	2	4	0	1	5	3	30
3	1	1	0	0	1	1	0	0	5	7	5	20
1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2	4	5	6	0	2	2	5	9	2	0	1	20
0	0	4	2	0	1	0	0	0	0	1	0	3
1	1	1	1	3	7	4	2	2	6	4	7	21
0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	17
0	0	0	0	3	1	0	0	2	1	1	2	9
3	3	3	3	3	3	3	2	5	4	2	2	28
5	5	3	5	5	3	1	2	4	3	4	5	27
1	0	2	2	1	3	2	3	2	1	4	2	19
2	4	8	7	7	9	7	9	9	4	4	3	52
3	4	3	5	5	4	6	6	7	2	0	2	39
1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	10

Digitized by Google

ANEMOGRAF

FEBBRAIO 1886. — Medi

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	2	0	1	3	6	13	14	5	0
3	10	6	6	3	9	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	3	3	1	0	0	1	1	1	1	0	1	2
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	1	1	2	1	1	2	10	8	8
10	2	4	2	1	2	1	3	2	1	0	0	0
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	2	3	1	0	0	2	3	0	1	2	1
13	0	0	0	3	1	0	2	2	1	1	0	1
14	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0
15	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0
26	1	1	1	3	6	7	1	6	2	3	6	8
17	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
18	2	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
20	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
21	1	0	0	2	1	1	2	1	1	1	3	1
22	0	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1
23	1	0	1	0	2	0	1	1	3	3	3	2
24	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1
25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	2	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
28	4	1	5	5	2	3	2	3	1	0	1	1

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento,

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	3
0	0	1	5	11	1	0	2	5	11	11	12	43
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	15
0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
1	0	1	1	0	0	0	1	3	5	4	0	12
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
7	9	5	6	6	4	6	2	3	2	1	2	36
0	0	0	3	2	4	4	4	2	4	2	3	19
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	7
0	1	2	3	0	2	0	0	2	0	2	1	10
0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	4
1	0	0	1	1	5	5	6	8	4	4	5	18
7	6	6	7	9	6	7	6	7	1	1	2	48
1	1	0	0	4	4	4	3	1	6	4	3	14
1	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	7
4	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	6
0	1	0	1	3	1	1	0	0	0	0	1	6
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
3	3	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	9
1	2	1	1	0	9	12	2	0	1	1	0	20
2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
0	0	1	1	0	0	1	0	1	2	1	0	6
3	0	1	0	3	2	0	2	0	0	1	2	8
0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	1	6	12
2	1	6	12	3	16	12	2	3	3	2	1	39

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

MARZO 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	2	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1
4	6	10	15	4	10	0	0	0	1	2	4	13
5	0	0	0	0	2	2	1	3	2	0	1	1
6	0	0	0	0	3	9	7	3	3	2	0	0
7	0	1	2	5	4	3	1	3	9	12	13	11
8	11	8	4	1	1	1	0	1	0	1	1	2
9	0	1	1	2	0	1	1	1	2	3	4	1
10	1	1	2	1	3	3	1	0	3	1	3	2
11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1
12	2	1	2	3	2	1	1	1	0	3	8	6
13	0	2	0	0	1	0	0	1	1	2	3	3
14	0	0	0	0	1	1	3	7	3	5	8	1
15	6	10	8	8	3	8	3	9	6	1	2	2
16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
17	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
18	2	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	3
19	2	1	2	0	3	0	0	0	0	0	0	1
20	—	—	—	—	—	0	2	3	2	2	1	2
21	1	3	3	3	2	0	0	0	0	2	1	1
22	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0
23	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	5	3
24	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	2	2
25	5	3	3	2	0	0	0	0	0	2	1	1
26	1	3	5	7	3	0	0	0	0	1	5	5
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3
28	2	5	3	0	0	1	0	0	0	0	5	1
29	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	2	1
30	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	21
31	6	1	1	7	5	7	2	1	6	1	5	8

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento.

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6	8	8	8	6	6	8	9	4	2	0	0	28
1	0	0	0	2	1	0	1	2	3	0	0	7
0	1	2	6	3	1	0	0	0	1	3	6	11
10	13	13	11	5	8	5	1	0	0	0	0	54
1	1	1	1	0	0	1	0	2	1	2	0	9
2	1	0	0	1	3	4	5	4	1	1	0	20
11	8	11	16	17	10	3	0	3	9	12	7	71
3	3	1	6	20	16	4	1	13	5	4	2	45
5	6	6	7	10	10	0	1	0	0	1	0	26
2	3	3	1	1	12	10	1	5	1	2	0	31
1	2	10	15	19	15	8	1	0	3	3	2	37
8	1	7	13	14	12	8	6	0	1	0	0	44
1	2	2	2	2	0	3	0	3	9	6	1	18
3	0	0	2	1	3	3	1	11	10	9	6	36
9	5	3	1	0	0	0	1	1	3	1	0	39
3	2	1	0	1	2	1	3	0	1	0	0	10
2	1	1	5	7	3	3	3	5	3	2	5	20
3	2	2	1	6	8	8	2	0	1	0	0	21
1	2	2	2	1	10	11	5	0	0	0	0	18
3	2	3	2	2	2	0	0	3	0	1	0	13
2	1	1	2	2	0	0	0	1	1	1	0	11
0	1	1	2	2	3	2	0	0	2	3	1	9
1	1	0	1	0	0	0	3	1	0	2	2	15
3	3	2	3	1	0	0	0	0	1	2	8	13
3	3	1	3	7	8	8	1	2	5	7	1	30
5	7	6	8	8	9	7	3	3	3	7	2	42
3	1	3	3	2	14	12	7	1	0	1	0	24
3	3	1	1	1	0	1	9	1	0	3	0	23
1	1	7	3	5	3	5	2	1	3	5	2	21
21	7	12	11	10	5	1	3	3	7	10	6	55
7	11	9	9	6	2	1	7	8	6	7	2	56

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

APRILE 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5	2	0	0	3	2	0	1	1	2	5	3
2	4	3	7	9	12	6	5	2	0	1	1	2
3	4	1	0	1	0	1	0	0	0	1	3	3
4	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2	4	3
5	2	2	0	0	0	0	0	0	1	3	2	4
6	0	0	0	2	0	0	0	0	1	4	7	5
7	2	6	7	8	7	7	8	9	10	3	1	0
8	4	7	7	5	2	2	1	2	2	1	1	2
9	5	3	4	1	0	2	2	4	3	7	7	10
10	6	7	8	6	12	6	12	17	11	12	9	8
11	6	0	0	1	0	0	1	0	2	2	4	3
12	7	7	7	8	8	6	4	5	11	9	15	13
13	6	9	6	2	3	2	4	2	2	6	12	14
14	0	2	1	2	1	5	8	8	8	8	10	7
15	8	8	10	8	9	9	8	8	5	5	5	7
16	1	7	0	4	7	8	3	0	1	5	5	5
17	4	2	3	1	1	3	0	2	3	4	11	9
18	0	0	1	2	0	0	0	0	3	5	5	5
19	6	1	0	4	3	7	4	2	8	8	6	4
20	3	2	1	3	4	10	6	1	6	2	6	6
21	5	2	3	1	2	0	1	6	2	4	7	5
22	7	5	5	6	4	7	5	5	2	3	3	2
23	1	0	2	0	0	1	2	4	2	3	3	6
24	2	1	1	1	5	2	0	1	2	4	4	5
25	5	2	0	3	0	0	0	1	1	4	3	3
26	4	6	6	0	0	2	1	2	1	1	5	4
27	2	6	3	4	5	4	1	2	1	4	3	1
28	4	0	4	5	1	2	3	3	0	3	4	5
29	1	1	3	3	5	3	1	0	1	3	4	8
30	3	0	1	1	7	0	2	3	3	2	3	6

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento.

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6	4	2	2	3	1	7	9	3	2	0	4	28
4	6	7	8	11	5	4	0	5	6	5	5	49
8	16	16	13	14	12	7	3	2	0	2	1	45
4	3	2	2	4	2	3	4	3	1	1	0	18
3	2	3	2	3	1	4	8	2	1	0	0	18
8	9	5	7	11	10	4	4	1	2	1	1	34
1	2	6	4	4	4	6	7	6	7	1	3	50
2	2	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	19
13	8	11	9	5	6	6	3	8	5	7	3	55
5	5	1	2	5	4	1	5	14	13	9	7	77
6	8	7	6	6	3	3	7	7	7	10	9	41
14	13	15	12	11	9	6	3	3	2	7	5	83
17	14	16	6	4	2	0	4	0	3	1	0	56
10	8	5	8	3	0	8	7	12	9	9	8	57
15	7	8	1	0	3	6	6	8	8	2	2	65
0	1	3	4	5	11	9	4	2	3	3	6	40
10	7	7	3	2	3	2	0	1	0	1	0	33
6	7	9	7	4	1	0	2	0	0	3	8	28
3	1	1	4	3	1	3	10	12	15	9	5	50
4	8	8	8	6	3	6	1	4	8	9	7	51
5	6	4	5	3	3	9	5	3	1	0	4	36
5	2	4	4	3	1	0	0	0	0	1	2	32
9	6	6	3	3	3	5	3	0	0	0	1	26
5	9	4	9	9	7	10	9	5	3	5	4	45
5	5	4	2	5	5	9	8	3	0	5	3	32
6	4	5	3	3	0	1	6	6	7	7	4	35
3	4	3	4	4	8	1	1	0	4	6	5	33
10	10	12	15	23	16	4	0	0	2	1	1	53
11	13	14	17	16	17	14	11	9	13	4	3	73
7	5	6	9	11	6	4	2	2	0	0	1	35

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

MAGGIO 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	1	1	0	1	4	3	2	2	3	4	8
2	1	0	3	6	7	2	1	2	3	3	3	11
3	2	2	5	4	2	8	14	7	3	1	1	0
4	2	2	1	1	0	2	2	2	0	3	9	8
5	4	5	3	3	1	2	0	1	4	12	13	11
6	3	0	0	1	1	1	0	2	4	5	4	5
7	11	8	3	3	1	2	1	1	0	2	3	3
8	6	5	1	2	2	1	2	2	5	4	7	9
9	2	1	3	5	5	3	1	0	2	4	4	4
10	2	0	5	1	0	1	1	0	2	1	2	2
11	8	6	4	0	2	3	3	0	0	3	3	3
12	1	0	0	0	0	1	0	1	2	3	3	4
13	4	5	5	3	5	7	5	3	3	5	5	5
14	1	1	3	2	2	3	1	1	3	5	4	7
15	2	4	3	5	3	5	6	5	4	12	10	13
16	1	3	4	1	2	4	2	2	0	4	7	4
17	1	3	0	0	0	2	0	1	0	4	4	7
18	1	5	4	4	6	2	1	1	1	2	3	2
19	4	2	1	2	2	0	0	1	0	1	0	1
20	0	2	4	4	4	0	0	0	1	2	3	5
21	3	4	6	6	3	1	0	1	1	1	2	3
22	5	4	5	6	8	4	1	0	0	2	1	4
23	6	3	0	0	3	3	1	1	3	5	6	4
24	0	1	2	1	2	3	1	2	1	3	1	2
25	10	5	4	5	6	3	2	1	6	4	8	11
26	5	4	3	4	4	2	0	2	2	2	4	3
27	4	5	2	1	0	2	1	2	1	3	2	2
28	1	1	0	1	4	0	2	4	2	3	2	2
29	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	3	3
30	1	0	2	1	1	2	3	1	0	2	4	6
31	4	6	4	4	0	5	11	5	6	12	6	3

Digitized by Google

DI VICENZA

della velocità del vento

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
11	8	5	11	5	2	1	1	6	6	5	0	37
8	14	12	12	10	3	2	3	7	8	6	6	55
2	2	3	6	16	16	13	8	10	6	10	5	61
8	12	7	13	13	11	5	4	3	1	1	4	49
6	5	6	9	11	13	6	1	1	6	5	7	56
9	7	10	14	17	13	11	4	7	4	5	8	56
3	3	6	5	4	9	15	7	4	1	2	4	42
7	6	5	5	8	5	3	1	3	2	2	3	40
4	8	7	16	13	8	5	3	2	2	5	4	46
2	1	6	14	18	16	16	13	10	13	14	11	62
1	0	0	2	5	6	3	1	1	1	3	3	25
2	2	1	4	11	2	3	0	1	0	3	3	20
5	3	3	5	5	7	7	7	9	4	2	3	48
13	14	16	24	22	15	10	6	7	6	2	2	71
14	14	16	13	17	10	5	4	0	2	0	1	70
14	11	2	4	7	2	0	1	1	1	1	1	33
7	5	7	5	4	4	2	2	5	1	2	0	27
3	7	5	6	6	10	8	2	3	3	6	2	39
2	4	6	6	7	5	3	2	1	0	1	2	22
5	5	8	8	6	4	5	4	1	1	2	2	32
1	2	2	4	5	4	0	0	5	6	10	9	33
4	2	5	5	4	1	7	10	5	8	5	2	41
8	8	8	9	12	11	11	7	3	0	0	2	47
6	11	10	12	10	13	11	10	10	9	12	8	59
12	14	10	11	10	6	3	7	4	3	3	4	63
5	4	4	4	1	5	8	2	0	2	4	5	33
2	5	6	8	7	6	4	2	1	5	3	0	31
2	7	8	12	8	5	14	17	7	3	1	0	44
0	2	2	2	5	6	4	1	4	3	4	4	22
7	3	2	3	6	0	0	1	2	8	6	7	28
3	2	1	1	1	0	0	2	5	6	5	1	39

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

GIUGNO 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	1	1	1	2	2	0	0	1	1	2	1
2	4	4	3	3	0	0	0	2	1	4	1	3
3	2	3	2	1	1	0	0	0	0	1	1	2
4	3	2	2	0	2	1	0	3	1	2	2	1
5	3	1	1	7	9	5	2	1	3	2	7	13
6	3	1	0	0	3	7	2	9	1	5	9	1
7	0	1	1	1	0	1	0	0	1	14	16	13
8	6	1	1	3	1	1	1	3	2	14	14	13
9	5	1	1	6	1	2	6	13	15	22	16	11
10	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	1	2
11	0	1	1	0	2	0	0	1	1	1	0	2
12	7	8	1	3	3	2	0	0	0	2	5	5
13	1	1	3	1	5	8	3	0	3	1	1	15
14	1	3	6	1	2	2	6	9	11	11	1	1
15	2	1	1	1	6	3	1	0	3	8	10	10
16	6	1	5	1	3	0	0	3	5	1	1	0
17	0	1	0	1	3	1	1	3	3	3	2	1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	7	5
19	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
20	0	1	0	5	3	1	1	12	11	16	17	11
21	5	3	1	2	1	1	2	1	0	2	1	6
22	2	3	7	2	0	0	0	0	0	1	2	2
23	1	0	2	3	1	0	1	0	0	2	2	8
24	2	1	0	1	0	0	1	0	0	3	11	18
25	1	2	3	1	3	1	3	1	1	5	3	3
26	0	0	0	2	1	1	0	2	3	3	2	1
27	1	1	3	6	6	10	5	5	8	7	8	7
28	1	6	6	5	7	7	1	2	0	3	5	5
29	3	0	1	0	3	1	0	0	2	2	1	2
30	2	1	3	3	1	1	2	1	0	1	8	3

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento,

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4	2	5	5	6	7	5	7	5	6	4	5	30
5	8	10	10	9	7	6	8	8	3	2	4	44
3	9	11	11	11	9	0	2	2	4	3	5	33
9	2	2	6	4	3	1	1	7	8	15	7	36
12	10	12	15	13	9	10	11	13	8	3	3	75
6	5	4	6	7	2	1	0	1	1	1	0	34
10	14	12	13	3	6	8	6	6	5	7	8	62
15	13	14	10	5	13	20	2	7	4	0	0	70
6	2	3	1	0	2	0	2	0	1	1	0	50
1	0	6	8	3	2	2	3	4	3	1	0	47
2	4	5	4	2	5	7	6	4	4	5	5	25
12	10	9	8	9	10	10	5	3	3	4	0	54
3	7	4	1	4	12	12	7	4	0	2	4	45
1	3	5	5	4	3	8	5	6	5	4	5	49
17	17	15	15	12	8	9	10	6	6	6	4	74
4	7	6	4	5	2	1	1	2	4	3	1	31
1	0	4	1	5	2	2	0	0	0	0	0	14
7	4	4	4	1	0	0	1	2	2	1	0	19
1	2	6	2	2	0	0	1	0	0	0	0	8
16	20	18	16	14	8	3	5	5	7	3	4	85
7	7	7	11	8	4	3	3	4	3	0	0	35
4	7	7	6	4	5	10	8	7	0	1	0	32
8	9	10	11	13	8	7	4	1	2	2	3	41
16	16	11	13	12	8	7	3	9	4	1	1	58
3	1	2	2	4	11	4	1	1	0	1	2	27
2	5	5	3	4	2	7	6	2	9	8	5	30
8	6	13	4	2	1	0	1	1	2	3	5	48
7	3	4	1	5	3	0	0	3	4	6	7	39
2	9	5	3	4	2	4	1	0	0	4	0	22
3	4	2	3	11	6	7	7	4	3	2	2	33

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

LUGLIO 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	4	3	5	1	2	0	1	1	2	5	9
2	1	2	2	1	1	1	0	0	2	4	9	11
3	4	3	2	3	3	1	1	1	3	6	7	7
4	3	3	3	4	1	1	0	2	3	9	10	11
5	2	6	4	2	3	2	1	0	2	4	9	12
6	1	2	3	5	2	2	2	0	1	3	3	3
7	0	1	1	1	2	1	0	1	2	3	3	2
8	2	3	4	3	2	1	2	2	2	10	10	11
9	3	1	0	4	2	2	2	2	0	1	4	2
10	0	1	0	2	1	0	1	1	0	1	3	3
11	2	4	2	4	4	1	1	1	1	2	4	1
12	2	0	2	7	2	1	0	0	4	13	14	14
13	3	3	3	1	2	0	0	1	0	0	2	0
14	0	1	1	3	0	2	0	0	3	1	0	2
15	1	1	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0
16	6	4	2	3	6	2	0	1	1	2	4	4
17	0	0	5	4	6	0	1	0	1	1	2	4
18	0	0	1	0	1	0	2	4	1	3	4	3
19	2	2	4	1	2	0	3	0	2	2	4	4
20	2	3	4	1	1	1	0	1	1	4	7	7
21	3	3	3	3	3	1	1	0	1	6	9	7
22	2	4	0	1	4	1	0	1	0	2	1	0
23	2	4	2	2	4	0	0	1	0	1	1	3
24	4	3	1	2	2	3	0	1	0	2	2	1
25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3
26	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	1
27	0	1	3	6	6	5	1	2	1	1	3	7
28	5	1	1	1	5	9	1	2	1	7	6	1
29	3	1	0	2	0	0	1	1	3	5	3	5
30	5	7	2	0	1	0	2	3	3	3	1	2
31	1	1	1	3	1	0	1	1	2	5	5	5

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento.

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
14	14	9	8	1	2	1	1	5	1	1	3	39
7	4	12	8	14	14	8	2	0	0	2	4	45
8	7	7	4	3	6	5	3	2	2	2	2	38
8	11	10	9	10	6	4	5	3	1	7	3	53
14	14	13	12	7	6	5	3	2	3	2	1	54
5	7	7	5	4	3	9	7	3	0	0	0	28
4	4	8	4	6	3	3	2	1	2	4	1	25
11	5	8	2	2	1	5	0	3	1	1	0	38
5	3	4	10	1	2	2	2	0	1	2	1	23
3	1	1	11	3	2	1	7	7	3	5	1	24
4	4	3	2	2	1	2	2	4	6	4	7	28
15	13	14	17	16	11	8	11	8	6	5	4	78
3	2	2	3	3	6	10	6	1	2	2	4	25
2	2	1	2	8	11	5	9	4	0	1	1	25
1	3	8	9	8	11	10	5	5	6	7	5	36
4	6	10	9	9	6	8	4	4	1	0	2	41
3	4	3	7	7	7	7	9	4	1	2	0	32
3	3	3	4	3	6	7	4	0	3	0	1	23
3	3	2	1	1	3	2	0	2	2	4	5	22
7	4	2	2	2	4	1	1	2	6	5	6	31
8	8	7	6	7	5	2	2	5	2	3	1	40
2	1	5	6	5	2	2	1	1	2	1	1	19
1	2	5	5	8	7	5	0	5	4	1	3	27
3	7	9	11	9	10	2	6	1	1	1	1	34
1	1	2	1	1	0	1	1	8	6	1	3	16
5	5	5	7	9	9	2	2	2	4	2	0	29
10	8	13	4	6	6	5	2	8	9	7	3	52
5	3	4	3	2	1	0	0	1	1	2	1	34
6	8	9	7	11	9	11	4	1	2	2	3	42
5	3	2	3	5	6	9	12	7	1	3	2	37
4	4	4	4	3	4	2	2	2	1	0	3	27

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

AGOSTO 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	7	4	5	8	5	8	10	9	8	6	5	6
2	1	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3
3	1	3	4	0	1	3	0	1	1	1	2	3
4	9	13	4	2	2	4	1	2	2	2	3	3
5	1	6	6	4	2	3	1	0	5	6	6	4
6	4	6	7	5	2	1	2	4	6	7	9	10
7	4	2	5	2	5	2	1	0	1	1	5	6
8	1	2	1	2	2	1	0	0	0	3	3	5
9	0	0	0	0	5	4	1	0	2	2	2	2
10	1	0	0	3	1	0	1	0	1	2	3	4
11	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2
12	3	0	1	3	4	3	2	2	2	7	15	3
13	4	5	3	2	5	5	0	1	2	0	1	6
14	2	5	3	4	2	4	0	0	0	3	5	6
15	1	4	8	7	6	0	0	0	0	1	3	3
16	4	6	3	7	3	7	4	0	2	2	3	2
17	5	4	1	4	4	6	2	1	0	1	2	5
18	2	1	2	2	3	2	1	1	4	7	7	5
19	4	4	1	1	4	2	3	2	0	1	2	0
20	2	3	2	2	2	1	1	1	3	4	1	3
21	4	7	8	6	0	5	1	3	5	0	1	4
22	8	10	9	7	5	3	5	6	6	8	10	10
23	0	1	5	8	4	8	5	2	3	2	2	5
24	1	3	3	7	5	2	2	0	0	0	0	6
25	6	3	2	6	3	4	3	5	1	6	3	5
26	3	2	0	4	2	1	1	1	6	7	7	3
27	1	2	4	5	4	5	2	2	2	1	1	2
28	7	5	3	6	0	4	2	0	0	0	1	4
29	4	6	4	8	10	9	6	2	0	2	4	9
30	7	8	5	8	5	5	1	1	0	1	5	7
31	5	6	6	6	4	3	1	0	0	0	1	2

Digitized by Google

DI VICENZA

della velocità del vento,

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6	12	15	13	7	5	2	7	1	1	0	1	63
5	1	5	6	8	4	2	4	1	2	4	2	31
4	2	4	5	3	7	5	3	3	1	0	14	29
4	1	5	4	2	2	1	1	3	4	4	4	34
3	3	5	4	2	2	0	3	1	1	2	2	30
10	11	10	10	8	8	6	6	3	5	4	5	62
5	6	2	2	3	2	3	0	3	3	0	0	26
2	3	2	5	8	14	9	6	1	1	0	1	30
2	2	5	6	4	1	3	6	1	1	0	1	21
3	1	1	2	2	4	10	6	4	0	1	1	21
2	5	10	9	9	5	1	1	2	1	1	1	22
8	11	10	6	7	3	5	3	0	2	5	3	45
6	5	3	6	4	3	5	4	2	3	2	0	32
3	3	7	8	5	6	8	5	2	0	1	1	35
4	3	1	4	1	0	1	2	5	5	5	5	29
3	3	3	2	2	5	2	1	3	4	4	5	33
3	2	6	3	2	0	3	1	1	3	1	0	25
11	9	5	2	1	2	3	5	1	2	4	3	35
2	8	4	3	1	1	0	0	0	2	1	1	20
1	1	0	3	4	5	6	3	3	5	5	6	27
1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	7	5	27
11	8	8	5	5	4	2	3	2	2	1	3	59
5	7	6	6	4	0	0	0	5	4	6	4	38
4	6	9	10	5	5	7	6	4	4	3	2	39
8	6	2	1	2	3	4	4	5	3	5	8	41
2	1	3	3	0	3	1	2	1	1	7	7	28
2	5	5	10	4	4	5	5	4	6	2	2	35
8	10	4	3	11	6	4	3	5	8	4	4	42
4	5	2	1	1	2	3	8	8	9	7	6	50
7	9	8	6	5	3	1	5	4	6	7	7	52
3	3	5	4	2	0	0	6	9	8	6	6	36

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

SETTEMBRE 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6	6	5	2	7	7	5	2	2	1	2	4
2	8	5	1	4	7	9	4	1	1	7	7	4
3	2	5	4	5	1	3	0	0	0	2	3	5
4	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	1	2
5	3	3	4	3	3	1	1	1	1	2	3	4
6	3	7	4	3	2	4	3	1	0	1	3	3
7	4	3	0	3	2	1	3	1	1	1	3	3
8	4	4	3	6	4	0	1	1	1	4	2	4
9	6	5	8	5	3	0	0	2	2	1	2	2
10	7	5	5	7	11	14	15	11	14	7	10	3
11	3	6	3	1	0	1	5	5	3	0	2	2
12	6	6	6	2	1	2	0	2	1	2	4	3
13	9	9	9	10	6	4	2	1	1	3	4	4
14	6	6	3	5	4	4	4	1	3	6	6	4
15	5	6	3	2	5	2	0	0	2	1	2	4
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	3	2	4	5	3	4	3	5	5	5	5	6
18	1	4	6	1	2	1	1	1	0	1	1	1
19	4	1	5	5	5	4	2	1	0	1	3	4
20	6	3	3	3	1	5	3	0	2	1	4	9
21	0	3	2	1	4	3	1	0	0	0	0	4
22	11	11	6	3	2	4	1	1	2	0	2	1
23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
24	1	1	1	3	1	2	3	3	3	10	6	7
25	4	2	3	6	7	5	8	5	2	4	3	3
26	5	6	6	7	5	7	8	4	0	1	2	2
27	7	3	7	6	8	5	7	4	1	1	2	3
28	5	6	4	3	2	3	0	0	0	0	2	12
29	2	5	5	4	2	2	2	1	0	1	1	0
30	4	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento,

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4	6	11	7	5	0	0	3	5	5	7	4	44
7	5	5	14	6	1	2	0	5	5	3	1	47
6	6	5	5	3	7	4	3	1	4	6	4	35
6	6	7	7	2	0	2	5	3	5	4	5	30
8	11	8	9	8	7	4	5	3	2	7	6	45
4	3	1	3	5	5	1	3	6	3	3	5	32
4	3	2	4	1	1	1	2	4	4	6	6	26
7	6	6	4	5	2	1	0	2	4	3	2	32
6	6	2	4	5	3	3	1	2	3	3	1	31
6	6	6	4	5	7	5	6	9	8	4	5	75
2	2	2	2	1	4	3	3	1	5	4	3	26
4	3	2	1	0	0	2	6	9	8	8	6	35
4	2	3	2	1	0	2	6	5	5	5	6	43
3	2	1	1	3	2	1	4	6	6	3	4	37
5	7	7	2		—	—	—	—	—	—	—	33
—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	0	—
5	6	6	6	3	4	3	4	5	2	2	1	41
1	1	1	3	2	0	1	1	2	5	5	4	19
4	3	2	5	4	10	5	3	2	2	1	3	33
8	6	4	4	2	1	3	2	5	3	2	1	34
13	12	9	13	9	7	5	9	11	7	5	11	54
1	1	0	1	3	1	3	2	1	0	4	4	27
6	6	11	8	3	5	7	10	6	4	0	3	32
4	6	5	5	8	6	6	12	9	8	6	8	52
1	1	1	0	0	0	0	1	3	4	6	6	31
1	1	0	2	0	0	2	5	6	5	7	2	35
3	3	1	1	0	0	3	5	4	3	5	2	35
12	12	10	8	6	3	4	2	5	4	0	1	43
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	13
1	0	0	1	3	4	1	0	0	0	0	1	8

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

OTTOBRE 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	2	3	3	1	3	1	0	0	2	3	2
2	0	3	6	2	4	4	1	0	0	0	2	1
3	0	4	1	5	5	4	2	0	0	0	1	0
4	5	5	4	6	2	5	5	0	0	0	2	1
5	4	2	6	3	4	2	1	0	0	1	2	2
6	4	2	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2
7	1	0	1	2	7	5	0	2	2	6	8	7
8	4	3	0	3	3	0	2	0	0	1	0	1
9	0	0	0	0	1	2	3	4	5	2	4	1
10	3	2	1	0	2	0	0	3	2	2	0	0
11	5	6	5	2	1	2	1	0	0	0	2	5
12	1	3	0	3	2	3	0	2	2	0	2	0
13	4	4	6	4	3	1	0	0	0	1	1	3
14	0	0	1	3	1	3	1	3	1	2	1	7
15	21	17	12	7	5	1	2	0	0	0	1	2
16	4	1	3	4	3	5	5	5	2	1	1	0
17	13	12	8	5	5	1	1	0	1	1	1	1
18	3	2	0	0	2	4	2	1	0	0	1	3
19	2	2	2	2	5	4	1	0	0	1	0	1
20	0	4	5	7	1	5	1	4	3	10	14	11
21	3	2	4	1	1	0	1	1	0	3	2	4
22	2	5	2	1	0	3	3	1	4	3	2	6
23	2	1	1	2	2	4	0	0	0	1	1	1
24	4	4	2	0	0	0	0	1	0	1	3	1
25	0	1	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1
26	3	0	1	0	2	1	2	2	0	0	1	0
27	4	0	5	3	4	7	4	3	3	5	4	2
28	2	1	3	2	1	1	3	4	5	7	7	10
29	5	3	1	1	0	0	3	1	0	1	1	1
30	3	0	5	6	1	1	6	6	0	2	2	1
31	2	6	7	6	5	5	0	0	0	0	3	2

Digitized by Google

DI VICENZA

della velocità del vento

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
3	1	1	0	5	3	0	0	3	4	2	0	17
3	0	2	1	3	5	9	1	3	4	4	1	25
1	1	0	0	0	0	3	5	6	3	4	3	20
2	1	1	2	0	1	2	4	8	10	5	3	31
1	1	0	0	0	1	2	2	3	1	1	3	17
2	7	5	2	2	2	4	1	0	2	0	0	17
8	10	10	11	10	5	4	4	5	0	1	2	46
1	4	2	2	3	1	0	4	2	2	1	1	17
0	1	1	2	2	5	0	3	1	0	5	7	20
1	0	1	0	3	2	4	0	3	4	5	3	17
6	4	3	4	1	1	5	6	3	4	4	7	32
2	1	1	1	1	0	5	4	6	3	6	5	22
7	9	4	3	3	0	0	0	0	2	4	3	26
14	12	14	20	14	10	3	7	8	12	16	21	72
1	0	0	0	0	1	4	5	6	8	6	1	42
1	0	2	2	6	3	3	4	8	10	13	18	43
1	1	0	0	0	1	3	5	2	5	2	3	30
3	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	12
1	1	2	0	2	6	4	4	7	4	4	4	25
11	11	8	6	5	5	9	2	1	1	2	3	54
2	3	6	10	2	2	1	3	6	2	6	4	29
9	8	10	9	1	2	1	1	2	2	3	3	35
1	3	1	3	0	0	1	1	1	2	0	0	12
3	0	2	3	1	0	0	1	2	0	5	6	16
0	0	3	2	1	0	0	0	2	3	1	0	9
1	0	0	2	7	7	8	9	3	7	5	8	29
2	1	2	4	2	5	7	7	7	3	4	3	38
12	11	7	5	3	3	2	2	2	2	3	3	42
1	1	0	1	0	1	5	7	4	3	4	2	19
2	0	1	0	0	1	3	6	2	1	3	5	24
2	1	0	0	0	1	4	8	7	5	6	6	32

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

NOVEMBRE 1886. — Medie

Giorni	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6	1	4	4	6	2	1	0	0	0	0	0
2	0	0	2	4	2	2	1	0	0	0	1	4
3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
4	2	0	1	0	4	6	8	2	0	0	0	0
5	1	0	1	1	2	1	0	0	0	2	2	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1
9	1	1	0	0	0	5	8	5	5	4	9	7
10	2	2	4	3	2	0	3	1	3	3	5	10
11	3	4	3	1	5	9	3	3	0	1	0	3
12	3	2	2	6	3	2	1	3	1	1	1	0
13	5	0	1	1	0	0	3	2	0	0	1	1
14	2	3	1	2	0	0	0	0	2	6	4	0
15	4	4	9	7	4	1	0	5	3	0	0	0
16	0	2	0	5	4	0	2	4	2	0	2	0
17	3	2	3	2	2	2	3	2	1	0	1	0
18	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1
19	9	7	10	14	13	8	9	3	5	3	9	15
20	6	3	4	6	2	0	5	3	2	0	1	1
21	1	2	4	7	14	14	4	6	1	0	0	0
22	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
23	3	1	2	0	2	4	4	7	8	7	2	1
24	5	7	3	3	6	6	4	8	4	0	0	2
25	4	7	1	6	9	3	6	2	1	0	0	2
26	1	2	5	0	0	4	3	0	4	0	0	1
27	3	0	1	4	3	0	2	0	2	2	0	1
28	3	4	1	2	8	6	6	4	4	1	0	0
29	4	2	2	1	5	1	0	3	0	0	0	1
30	3	0	4	2	1	0	0	1	1	2	2	1
1-D.	1	3	2	2	1	5	3	2	2	2	2	3

Digitized by Google

DI VICENZA.

della velocità del vento.

Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	6	8	5	3	6	4	3	0	0	0	0	25
4	4	1	0	1	3	0	1	2	0	0	0	13
1	0	1	0	0	2	7	7	4	0	0	2	11
0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	11
3	3	5	0	0	4	2	0	0	0	1	1	12
0	0	0	3	5	4	4	7	7	5	2	0	17
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	2
2	1	2	5	2	1	1	2	2	2	2	1	13
10	2	2	1	0	1	5	5	1	0	0	0	30
14	6	6	9	5	4	3	1	5	2	3	3	41
2	2	4	7	7	4	3	0	0	1	0	0	27
2	7	6	8	6	7	8	4	5	4	3	3	37
0	1	0	0	1	3	4	2	0	4	6	5	17
1	0	5	1	0	1	1	0	5	5	7	2	20
0	0	1	2	0	0	1	0	1	2	2	1	20
3	5	5	1	5	3	9	11	8	6	5	7	37
0	0	0	2	7	3	2	0	0	2	2	0	16
0	2	0	0	1	2	2	2	0	6	7	6	14
14	13	7	1	1	1	3	1	1	10	5	8	71
3	1	7	9	2	0	0	3	3	2	3	4	29
0	0	1	0	1	0	1	2	0	2	0	0	25
0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	0	3
0	0	0	0	0	1	3	5	4	3	3	7	28
10	12	10	8	2	3	2	0	5	6	4	5	48
7	5	3	1	1	5	4	3	6	4	4	2	36
0	5	4	0	0	2	3	2	5	3	3	2	20
0	0	0	0	1	1	8	6	10	8	5	4	25
0	1	0	0	0	1	4	4	2	7	6	3	28
0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	2	2	12
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	11
0	7	12	10	6	7	9	10	4	5	4	1	43

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

Medie della velocità del

Pentadi	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
68	26	16	18	20	34	36	30	22	14	18	20	22
69	20	48	38	52	22	8	6	12	14	24	16	18
70	26	32	32	42	48	46	48	54	50	42	22	22
71	24	16	20	24	36	40	42	42	38	48	16	4
72	16	28	38	44	24	38	58	30	34	30	18	14
73	54	78	84	60	40	46	52	28	34	42	26	20
1	46	62	42	62	30	60	42	38	22	36	28	16
2	30	16	18	22	18	16	10	22	10	4	14	22
3	28	24	16	22	22	44	36	18	18	6	12	10
4	40	24	38	30	22	24	30	28	42	50	54	46
5	22	22	12	16	8	2	6	18	18	2	0	2
6	28	24	20	16	32	28	20	22	38	48	38	34
7	24	22	24	20	20	4	6	12	28	28	10	2
8	6	6	2	2	2	6	4	4	8	20	18	20
9	4	12	12	10	6	2	14	16	6	8	6	4
10	10	2	10	12	18	18	8	12	8	8	12	18
11	6	4	6	8	8	4	10	8	12	8	20	12
12	16	14	16	10	4	8	4	6	2	0	4	8
Dicem.	277	363	383	403	340	357	393	313	307	340	197	167
Genn.	323	287	243	280	253	290	240	243	247	243	243	217
Febbr.	110	100	117	103	97	70	77	97	107	120	117	107
Inverno	237	251	248	262	230	239	237	218	220	234	186	164
H°	26	29	26	23	25	26	30	28	31	40	35	39

Digitized by Google

DI VICENZA.

vento nell' Inverno 1885-86,

Sera												Medie pentad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
24	26	24	18	12	20	28	22	10	24	22	28	222
44	38	30	20	40	74	56	36	46	38	36	34	322
28	44	26	24	36	32	26	42	56	42	52	30	376
4	2	0	10	22	12	22	38	28	30	34	30	242
18	8	28	30	46	46	42	30	26	22	22	14	293
30	42	38	34	26	36	20	34	42	60	48	56	429
22	20	22	40	50	58	80	62	36	42	34	30	416
16	22	40	56	52	62	50	52	28	26	14	24	268
22	24	26	20	30	44	62	58	52	54	44	50	310
34	28	26	14	12	28	20	24	24	28	42	44	312
6	12	20	18	12	22	12	16	28	22	14	26	140
28	32	38	44	42	44	38	44	54	28	28	28	330
2	0	2	14	22	6	0	10	14	24	30	26	146
16	20	14	14	12	8	14	8	12	14	12	6	102
0	2	4	14	4	12	8	10	14	10	10	10	82
28	24	14	18	32	30	36	32	32	22	18	28	188
14	12	4	12	6	20	26	6	0	6	8	2	92
22	18	38	42	24	48	42	30	30	26	22	18	188
247	267	243	227	303	367	323	340	347	360	357	320	314
213	230	287	320	330	430	437	427	370	333	293	337	296
137	127	127	190	167	207	210	160	170	170	167	150	133
199	211	219	246	280	335	323	309	296	288	274	269	248
36	39	38	30	36	29	30	24	22	20	16	22	699

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

Medie della velocità del vento

Pentadi	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	12	22	30	8	30	22	16	16	16	14	16	30
14	26	28	18	18	16	16	12	12	28	48	46	34
15	20	26	20	22	14	26	20	36	20	28	44	38
16	10	16	10	8	12	2	8	6	4	10	6	16
17	20	14	20	20	8	8	8	8	0	18	26	26
18	24	20	24	18	10	18	4	8	14	12	44	74
19	30	16	14	20	34	24	10	6	4	18	30	30
20	34	46	52	44	42	34	46	64	54	54	50	50
21	54	52	48	42	42	44	50	46	56	60	92	88
22	28	24	10	28	30	56	26	10	42	48	66	58
23	40	20	22	22	22	20	16	34	18	36	40	42
24	28	26	34	26	26	22	16	20	12	26	38	48
25	18	20	32	28	22	36	40	28	24	44	60	76
26	48	28	24	24	18	16	10	10	26	32	40	46
27	32	32	30	20	24	38	30	20	24	36	50	64
28	14	30	26	22	28	16	6	10	4	26	34	38
29	48	34	34	36	44	28	10	10	22	30	36	48
30	22	20	14	14	18	16	16	22	14	26	30	32
Marzo	187	210	203	157	150	153	113	143	137	217	303	363
Aprile	357	307	300	303	343	333	273	300	310	403	527	527
Maggio	303	273	267	240	257	250	187	167	190	357	417	507
Primav.	282	264	257	233	250	245	191	203	212	322	416	466
II°	21	24	27	25	28	26	35	28	29	6	5	4

Digitized by Google

DI VICENZA

cella Primavera 1885-86.

Sera												Medie pentad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
28	32	32	36	22	26	20	14	16	12	12	12	206
44	44	62	90	140	126	50	8	42	36	44	22	420
48	26	26	36	36	34	36	28	30	48	32	14	294
22	22	24	30	36	46	44	20	18	10	8	10	166
24	36	26	34	36	40	34	14	12	22	42	28	218
70	52	70	60	54	48	46	56	28	32	52	20	358
50	62	60	54	70	42	50	48	30	20	16	20	316
58	52	46	46	50	48	34	40	62	56	38	28	470
124	80	102	66	48	34	46	54	60	58	58	48	604
46	48	56	52	40	38	40	34	38	52	50	52	404
58	56	44	46	46	38	66	50	22	8	22	28	342
74	72	80	96	114	94	48	40	34	52	36	28	458
70	82	66	102	110	90	54	34	54	54	54	44	517
50	50	68	108	120	102	100	56	52	44	50	60	492
70	66	72	96	120	80	56	36	36	26	20	24	467
62	64	56	58	60	50	36	22	22	12	24	14	306
62	74	70	82	82	70	64	68	54	52	60	50	487
32	42	44	58	54	44	60	46	28	42	36	32	317
393	353	400	477	540	533	383	233	243	267	317	177	277
683	617	647	600	613	490	473	443	410	410	370	340	433
577	630	627	840	910	727	617	437	410	383	407	373	431
551	533	558	639	688	583	491	371	354	353	364	297	380
4	3	6	3	5	10	15	12	18	16	13	24	387

Digitized by Google

ANEMOGRAFO

Medie della velocità del

Pentadi	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31	32	32	24	18	10	16	22	20	24	40	24	20
32	34	16	26	34	34	32	22	52	56	114	124	108
33	24	32	28	16	24	24	20	24	36	38	28	50
34	16	12	18	12	26	10	6	12	30	40	46	34
35	20	16	20	26	10	4	16	26	22	48	72	96
36	24	18	32	28	40	40	18	26	34	40	38	36
37	22	26	26	32	14	12	6	10	18	50	78	82
38	36	26	24	30	22	16	14	10	14	42	58	60
39	14	18	16	34	18	8	4	6	16	34	46	40
40	18	14	24	16	30	6	16	12	14	16	28	30
41	26	34	20	18	28	12	2	8	4	30	40	36
42	20	22	18	26	24	32	22	18	26	40	36	40
43	36	38	38	28	22	26	30	32	32	34	36	38
44	38	58	46	30	26	22	10	12	28	38	52	56
45	16	10	8	18	30	24	8	8	14	24	44	34
46	28	40	34	48	36	38	14	4	12	28	40	42
47	36	50	50	48	30	38	30	28	34	24	32	44
48	36	30	24	56	28	32	20	16	18	28	24	40
49	60	62	42	56	66	66	34	12	6	28	38	52
Giugno	250	210	247	223	240	210	173	267	337	533	553	573
Luglio	227	233	213	260	227	143	107	107	153	353	477	480
Agosto	357	411	346	406	340	351	209	160	206	292	380	437
Estate	278	285	269	296	269	235	163	178	232	393	470	497
H°	18	13	18	13	16	20	31	32	25	8	5	5

Digitized by Google

DI VICENZA.

vento nell' Estate 1886,

Sera												Medie pentad.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
48	46	58	66	62	52	24	40	54	48	52	44	364
98	88	90	90	56	64	78	42	54	38	24	22	582
38	48	52	52	44	64	78	52	30	30	32	28	374
60	60	70	52	50	24	24	26	20	24	20	10	292
102	118	106	114	102	66	60	46	52	32	14	16	502
44	48	58	26	38	38	30	18	14	30	44	38	332
80	74	80	64	78	68	50	36	28	14	28	28	418
78	66	80	66	40	30	48	28	18	14	18	6	352
54	44	42	70	64	62	52	70	48	34	34	34	360
28	38	52	60	56	66	68	44	30	26	26	26	310
42	44	56	60	72	56	24	20	28	30	22	24	302
54	46	66	44	58	50	38	24	40	44	28	20	348
48	44	60	62	52	52	40	56	28	12	14	44	374
48	48	48	50	46	56	38	32	22	28	20	24	364
42	48	58	58	52	32	48	40	18	14	18	12	282
48	40	44	38	22	26	34	28	24	28	30	28	314
40	50	38	34	28	20	16	12	22	34	40	38	342
48	56	46	54	44	42	42	40	38	44	42	46	370
50	56	62	64	38	12	12	44	62	66	60	48	458
650	680	723	667	587	513	490	373	370	337	310	263	408
560	529	627	607	597	533	467	370	320	270	260	230	348
463	489	508	514	403	343	329	360	306	323	320	343	357
558	563	619	596	529	470	419	368	332	310	297	279	371
0	2	1	1	3	10	14	12	9	11	13	18	298

Digitized by Google

ANEMOGRAFO D

Medie della velocità del ve

Pentadi	Mattina											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
50	26	38	28	32	18	24	16	10	8	16	26	34
51	52	52	50	42	38	34	42	42	42	28	40	28
52	57	58	48	55	45	35	22	18	27	38	43	45
53	44	44	44	26	28	34	16	6	8	6	20	38
54	36	26	34	44	42	38	52	32	12	34	28	36
55	22	36	36	24	18	24	8	2	2	6	18	30
56	28	26	24	32	36	32	16	8	4	18	30	24
57	26	28	42	46	18	14	12	18	18	10	16	14
58	84	68	60	46	34	22	18	16	8	10	10	26
59	20	30	26	22	18	32	16	14	14	34	38	50
60	26	12	24	10	22	24	12	12	6	14	18	10
61	36	22	40	38	26	18	26	22	10	20	26	28
62	6	0	8	10	16	18	20	6	0	6	12	10
63	14	14	16	10	16	30	30	18	16	18	28	42
64	28	22	26	42	22	6	12	28	16	14	16	2
65	38	30	42	58	62	48	44	28	22	6	22	34
66	28	36	22	18	34	36	34	34	34	14	4	12
67	28	18	20	22	36	24	22	20	18	14	8	12
Settem.	395	423	397	371	315	314	260	184	165	213	300	352
Ottobre	367	310	310	273	260	237	167	150	100	177	230	253
Novem.	237	200	223	267	310	270	270	223	177	120	150	187
Autunn.	333	311	307	303	294	273	232	186	147	170	226	264
H°	12	16	16	18	16	22	24	32	41	32	20	21
Anno	282	277	270	273	260	248	266	196	202	280	325	345

Digitized by Google

DI VICENZA

vento nell'Autunno 1886.

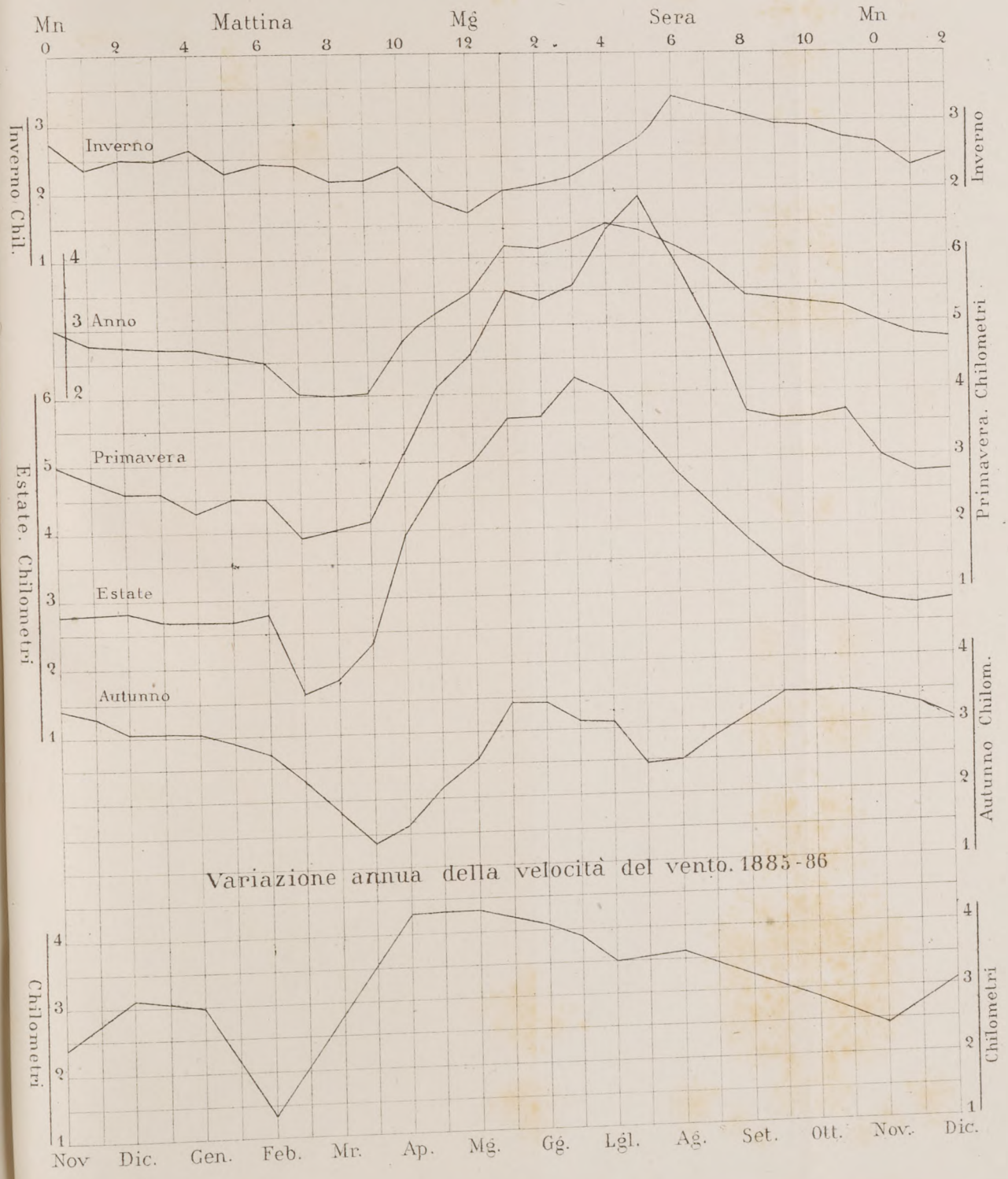
Sera												Medie diurne
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
56	58	46	56	38	40	24	36	34	36	52	52	336
50	46	36	30	32	32	28	32	46	56	44	34	398
43	43	43	28	23	20	20	47	53	45	42	28	386
54	46	32	52	40	38	34	34	42	34	34	46	334
30	34	36	32	22	22	36	66	56	48	48	42	370
38	28	26	22	34	30	28	8	22	24	16	8	212
28	40	32	30	24	18	30	32	44	32	22	22	262
20	20	16	18	20	18	28	34	30	26	42	46	216
48	44	40	50	46	30	26	42	48	74	82	92	426
52	52	54	50	20	30	30	20	34	18	32	30	340
14	8	16	28	22	24	32	36	30	30	30	34	208
38	38	32	22	12	24	36	52	30	22	32	32	284
16	14	10	10	12	26	28	30	28	10	6	6	138
56	24	28	44	28	20	24	18	18	10	12	12	226
12	26	34	24	24	28	46	34	38	42	46	36	262
34	32	30	24	24	12	16	16	8	44	34	36	310
34	44	34	18	10	22	24	20	42	34	30	32	270
2	16	24	20	14	18	44	42	38	42	42	28	238
452	425	365	367	315	303	283	373	422	405	394	350	355
333	337	317	330	240	240	303	360	360	340	400	427	284
257	260	267	233	187	210	303	267	287	303	283	250	239
347	341	317	310	246	251	296	333	357	349	359	342	292
18	21	23	24	27	22	14	16	12	15	12	14	488
414	412	428	448	436	410	382	345	335	325	323	297	326

Digitized by Google

Digitized by Google

Variazione diurna della velocità del vento in Vicenza nell' anno meteorologico

Dicembre 1885 - Novembre 1886.



Variazione annua della velocità del vento. 1885-86

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE ALFABETICO PER MATERIE E PER NOMI

INDICE DELLE MATERIE

Adunanze ordinarie

Del 17 novembre 1889 . . . . . pag. 1-6
» 15 dicembre 1889 . . . . . » 49-51
» 19 gennaio 1890 . . . . . » 111-113
» 16 febbraio » . . . . . » 245-249
» 16 marzo » . . . . . » 317-318
» 20 aprile » . . . . . » 503-504
» 24 maggio » . . . . . » 587-589
» 22 giugno » . . . . . » 753-755
» 29 luglio » . . . . . » 881-882
» 3 agosto » . . . . . » 923-924

Adunanza solenne del giorno 25 maggio 1890 . . pag. 729

Agricoltura. — Memoria del m. e. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola dal punto di vista dell'igiene, pag. 597.

Archeologia. — La epigrafia e l'amministrazione del culto nell'antichità greca, del s. c. E. Ferrai, pag. 481. — I Numeri, Memoria del s. c. D. Bertolini, 1103.

Architettura. — Esposizione orale, fatta dal m. e. P. Fambri, di alcune nozioni, relative al suo lavoro sugli ordinamenti e sui programmi delle Scuole superiori di architettura; e discussione col m. e. F. Lampertico, p. 247-248.

Arti belle. — Le origini della pittura veneta, del s. c. P. G. Molmenti, pag. 563.

Astronomia. — Osservazioni astronomiche, fatte a Padova nel 1889, del dott. A. Abetti, pag. 505.

Batteriologia. – Sopra un nuovo bacillo, che vive negli alveari, Nota del m. e. G. Canestrini, p. 593. — Le rivelazioni della batteriologia,

Digitized by Google

discorso da esso tenuto nella solenne adunanza, 837.

Bibliologia. — Due altre parole sul Guicciardini Castigliano, del s. c. E. Teza, pag. 231. — Ulteriori ragguagli del m. e. A. Favaro sulla pubblicazione dei manoscritti di Leonardo da Vinci, 251. — Cose armene, discorso del s. c. E. Teza, 897. — Presentazione, fatta dal m. e. A. Favaro, della I.ª parte di una sua nuova Raccolta di studi Galileiani, 882. — Intorno al libro del Sen. Alvisi sugli intenti politici dei diversi Stati di Europa nelle questioni orientali, del m. e. G. Berchet, 1097.

Botanica. — Nuovi materiali per la diatomologia veneta, del dott. D. Levi-Morenos, pag. 133. — Nota del m. e. P. A. Saccardo intorno ad un precursore nella analisi microscopica degli ascomiceti, 797. — Sulla *Navicula Aponina Kuetz*, e sui due generi *Brachysira Kuetz* e *Libellus Cleve*; Nota del dott. Gio. Batta De Toni, 967.

Chimica. – Intorno alle reazioni della stearina sui sali di rame e di cobalto, sunto di una Nota del s. c. A. Carpenè, pag. 243-244. — Nota del s. c. P. Spica sulla pretesa incompatibilità dell' antipirina col salicilato sodico e sul salicilato di antipirina, 303. — Sul comportamento dell' acido monoclorocimensolforico con l' idrato di potassio, del sig. Giacomo Carrara, 523. — Di un nuovo modo di depurazione delle acque per l' industria, Nota del prof. G. Pasqualis, 579. — Su alcune condizioni della cristallizzazione dell'emina, Nota del s. c. A. Tamassia, 715. — Sopra alcune osservazioni nel campo della chimica tossicologica, del m. e. P. Spica e del dott. F. Ciotto, 883.

Collezioni scientifiche del R. Istituto. — Dono di un importante pezzo teratologico fatto al Museo zoologico, dal veterinario di Udine sig. GB. Dalan, pag. 882.

Commemorazioni.— Del m. e. sen. G. Meneghini, letta dal m. e. Vicepresidente prof. G. A. Pirona, pag. 53. — Del m. e. G. Veludo, letta dal m. e. Mons. J. Bernardi, 1007.

Commissioni. — Vedi *Giunte.*

Congresso penitenziario internazionale a Pietroburgo. — Invio del Programma de' suoi concorsi scientifici, pag. 317-318 e LXXV-VI.

Critica. — Le origini della pittura veneta, del s. c. P. G. Molmenti, pag. 563.

Decessi. — Membri effettivi del R. Istituto veneto: G. Bucchia, pag. 1, e G. Veludo, 587. — Membri effettivi del R. Istit.° lombardo: A. Buccellati, 246. — Soci corrispondenti del R. Istituto veneto: C. Czörnig, di Czernhausen, 3.

Doni. — Elenchi dei libri do-

Digitized by Google

nati, p. IX-XL, 246. — LXIX-LXXIV, LXXXV-XCIII, CVII-CXVI, CXVII-CXXXVI, CXLV-CLXXI. - Davari autori e Corpi scientifici, 3-4, 50, 246, 754. — Ai membri dell'Istituto di copie di una pubblicaz. del comm. C.A. Levi sui campanili di Venezia, 589. - Di pubblicazioni dal m. e. A. De Zigno, dai signori E. Nicolis e G. B. Negri, e dal s. c. E. Teza, 754. — Di libri dal prof. A. Carpenè, dai signori F. C. Schübeler, F. Mccoy e dal prof. Semmola, 881-882. - Di un importante pezzo teratologico al Museo zoologico dal veterinario di Udine sig. G. B. Dalan, 882.

Elenchi. — Dei membri e soci di questo R. Istituto, pag. I-XXXI. — Delle sue Giunte statutarie, XXXII-XXXV.

Esposizione industriale permanente di questo R. Istituto. — Nota del Ministero di agricoltura, che approva il il conferimento dei premj agli industriali nello scorso anno, e promette il futuro suo appoggio, pag. 3. - Premiazioni nei concorsi dell'anno corrente, 736-743.

Esposizione italiana di architettura a Torino. — Invio di programmi e regolamenti, pag. 317. — Incarico al m. e. P. Fambri di rappresentare il R. Istituto al Municipio di Venezia per la nomina del relativo Comitato locale, 503-504.

Filologia. — La epigrafia e l'amministrazione del culto nell'antichità greca, del s. c. prof. E. Ferrai, pag. 481.

Filosofia. — Appunti di microscopia psicologica, del m. e. F. Bonatelli, pag. 677. — Di tre regole inesatte, che si danno comunemente del sillogismo. Nota del prof. L. M. Billia, 973.

Fisica. — Le onde elettriche. Ricerche del prof. Luigi Magrini, anteriori al 1850. Nota 1.a del s. c. T. Martini, pag. 145. — Presentazione d'una Nota del m. e. A. Pazienti: « Considerazioni generali intorno alla termodinamica, 923-924. — Sul passaggio dell'idrogeno nascente attraverso il ferro, a temperatura ordinaria, Studio sperimentale del m. e. M. Bellati e del dott. S. Lussana, 1173.

Geologia e *Paleontologia.* — Il Coccodrillo fossile *(Steneosaurus Barettoni, Zigno)* di Treschè, nei Sette Comuni. Cenni (con 2 tavole) del m. e. G. Omboni, pag. 987. — Sopra alcuni fossili del Biancone veneto, Nota del prof. C. F. Parona, 277. — Sulla giacitura e natura petrografica dei basalti veronesi, di E. Nicolis e G. B. Negri, 469. — Sunto d'una Memoria del m. e. A. De Zigno sopra un chelonio, trovato nel calcare nummulitico di Avesa presso Verona, 711-713.

Giunte. — Elenco delle Commissioni statutarie di questo R. Istituto, pag. XXXII-XXXV.

Digitized by Google

Giurisprudenza. — Sul capoverso dell'art. 46 del nuovo Codice penale, e sulle disposizioni che lo attuano, Memoria del m. e. G. P. Tolomei, pag. 115.

Igiene. — Il nuovo Codice penale italiano. Appunti di medicina forense, del s. c. A. Tamassia, pag. 7. — Memoria del prof. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola, dal punto di vista dell' igiene, 597. — Nota del suddetto Tamassia su alcune condizioni della cristallizzazione dell' emina, 715.

Istruzione pubblica. – Discorso del m. e. monsig. J. Bernardi sulla istruzione pubblica, segnatamente popolare, e sui nuovi suoi ordinamenti, pag. 757.

Letteratura. — La epigrafia e l'amministrazione del culto nell' antichità greca, del s. c. E. Ferrai, pag. 481. – Versi spagnuoli, pubblicati dal s. c. E. Teza, 809. — Frammento del *Lamentum Virginis*, poema del secolo XIV, del s. c. ab. B. Morsolin, 933.

Meccanica. — Moto di un cono pesante, che rotola sopra un piano inclinato. Nota del prof. E. Padova, pag. 235. — Del moto di un corpo non soggetto ad azioni acceleratrici, Nota dello stesso, 437. — Il potenziale delle forze elastiche di mezzi isotropi, Nota del suddetto, 445. — Intorno ad alcuni problemi di meccanica, Nota dello stesso, 547.

Medicina. — Appunti di medicina forense, del s. c. A. Tamassia sul nuovo Codice penale italiano, pag. 7. — I corpi risiformi sono essi prodotti tubercolari? Nota del s. c. V. Cavagnis, 45.– Studi morfologici del corpo umano a vantaggio della clinica, letture 3.ª e 4.ª del m. e. A. De Giovanni, 39 e 313. — Su alcune condizioni della cristallizzazione dell'emina, Nota del s. c. A. Tamassia, 715.

Meteorologia.— Bullettino meteorologico dell'Osservatorio di Venezia, compilato dall'ab. prof. M. Tono. Anno 1889, pag. I-VIII, XLI-XLVIII, XLV-LXVIII, LXXVII-LXXX. — Riassunto del 1838-89, XCVII-CV. - Anno 1890, CXXXVII-CXLIV. -Clima di Schio (1874-1888,) del s. c. A. Da Schio, 453. – Anemografo di Vicenza -- Dicembre 1885 - Novembre 1886, dello stesso A. Da Schio, 1*-32*.

Mineralogia. — Sulla giacitura e natura petrografica dei basalti veronesi, Nota dei signori E. Nicolis e G. B. Negri, pag. 469.

Nomine. — Del m. e. non pensionario nob. *Federico Stefani*, pag. 3. — Del prof. E. Teza a socio corrispondente delle provincie venete, 50. – Del m. e. prof. *Giò. Bizio* a Segretario per un altro quadriennio, 246. — Del m. e. non pensionato prof. *Pietro Spica*, ivi. — Del m. e. dott.

Digitized by Google

C. Vigna a Vicesegretario di questo Istituto pel quadriennio 1890-1894, 589. — Del co. Antonio Donà dalle Rose a Presidente e del prof. Giov. Bizio a Vicepresidente della Fondazione Querini - Stampalia, ivi. — Dell'avv. d.r Leopoldo Bizio, a successore del fratello suo prof. Giovanni nell'ufficio di Curatela della suddetta Fondazione, 591. – Dei soci corrispondenti per le provincie venete: E. Bassini, G. Mazzoni e F. Cipolla, 755. — Del m. e. non pensionato G. Berchet, 923.

Pensioni accademiche. — Conferimento di una di esse al m. e. *G. Canestrini*, p. 246 ed al m. e. Sen. *F. Lampertico*, 923.

Poesia. – Versi spagnuoli, pubblicati dal s. c. E. Teza, pag. 809. — Verismo. Pariniana del dott. Lauro Bernardi, 1059.

Politica. — Dei metodi elettorali, loro valore ed efficacia, a proposito del progetto di abolire lo scrutinio di lista, del m. e. sen. E. Deodati, p. 857.

Premî conferiti da questo R. Istituto nei concorsi industriali di quest'anno, p. 736-743. — Idem nei concorsi scientifici, 732-736.

Premî proposti. — Dal R. Istituto lombardo per gli anni 1890-93, pag. L-LX. — Dalla R. Accademia di medicina di Bruxelles, LXI-LXIII. — Dal Congresso internazionale penitenziario di Pietroburgo e dalla Rivista di discipline carcerarie, LXV-VI. Dalla R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena pel 1890, LXXXI-LXXXII. – Dalla R. Accademia scientifico-letteraria di Amsterdam per un carme latino nel 1891, LXXXIII-LXXXIV. – Dal R. Istituto veneto pel 1890, 747. – Dalla Fondazione Querini-Stampalia pel triennio 1890-92, 748-749. — Dalla Fondazione Cavalli pel triennio 1891-93, 750. — Dalla Fondazione Balbi-Valier pel biennio 1890-91, 751.

Relazioni. – Della Giunta, deputata ad esaminare i lavori presentati al concorso del premio Tomasoni, per la storia del metodo sperimentale in Italia, p. 319. — Id. id. gli scritti, presentati al concorso del premio biennale dell'Istituto per un Manuale di chimica, 721. -- Della *Giunta* incaricata di riferire sui lavori, presentati al concorso del premio biennale di Fondazione Balbi-Valier, 723. — Del vicesegretario dott. C. Vigna sull'esito dei concorsi scientifici ed industriali, ecc. 731.

Statistica. — La statistica, le sue partizioni teoretiche e il suo insegnamento teoretico, Nota del s. c. C. F. Ferraris, pag. 529.

Storia. — Intorno ai servigi straordinarii, prestati da Galileo Galilei alla Repubblica veneta, Nota del m. e A. Fa-

Digitized by Google

varo, pag. 91. — Appunti del s. c. C. Cipolla sulla storia di Asti, dalla caduta dell'Impero romano sino al principio del X secolo, 345, 685. — La elezione di Cosimo I Medici. Studio storico del dott. A. Rossi, 369. - Insurrezioni popolari a Rovigno nell'Istria (1752-1976), narrazione documentata del s. c. G. Occioni-Bonaffons, 777. – Nuovi appunti sul Conte Carmagnola e sui documenti che lo riguardano, del m. e. F. Stefani, 1143.

Zoologia. — Prospetto dell'Acarofauna italiana, del m. e. G. Canestrini, pag. 165. — Sul Carpione del Lago di Garda (*Salmo Carpio* L.), Nota del m. e. E. De Betta, 803. – Presentazione di uno scritto del m. e. E. F. Trois «Annotazioni sopra una specie rara di Delfino preso nell' Adriatico », 923.

Digitized by Google

INDICE DEGLI AUTORI

ABETTI dott. ANTONIO. — Osservazioni astronomiche, fatte a Padova nel 1889, pag. 505.

ACCADEMIA IMP. DELLE SCIENZE DI VIENNA. — Dono di sue pubblicazioni, pag. 246.

ACCADEMIA REALE SCIENTIFICO-LETTERARIA DI AMSTERDAM. — Programma di concorso ad un premio latino nel 1891, pag. LXXXIII-LXXXIV.

ACCADEMIA R. BAVARESE DELLE SCIENZE IN MONACO. — Dono degli scritti del Fraunhofer, pubblicati da E. Lommel, pag. 3.

ACCADEMIA R. DI MEDICINA DI BRUXELLES. - Programma de' suoi concorsi scientifici a premi per gli anni 1890-91, pag. LXI-LXIII.

ACCADEMIA R. DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI IN MODENA. — Programma di concorso a due premi scientifici nel 1890, pag. LXXXI-LXXXII.

ALFIERI DI SOSTEGNO, s. c. — Ringraziamento per la sua nomina di socio, p. 3. — Dono di una sua pubblicazione sull' insegnamento liberale della scienza di Stato, 4.

ALOISI G. G. Senatore. — Dono di un suo libro sulle questioni orientali, pag. 246; e relazione sul medesimo del m. e. G. Berchet, 1097.

BASSINI prof. EDOARDO, della R. Università di Padova, s. c. — Premio di L. 3000, da lui vinto nel concorso scientifico della Fondazione Balbi-Valier pel premio 1888-89, pag. 734. — Sua elezione a s. c., 755. — Suo ringraziamento, 923.

BATOCCHIO FERDINANDO, di Venezia. - Medaglia di bronzo, concessagli nei concorsi industriali, per lavori artistici in ferro battuto ecc., pag. 742.

BAZIN L., s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

BELLATI prof. MANFREDO, m. e. — Sul passaggio dell' idrogeno nascente attraverso il ferro, a temperatura ordinaria, Studio sperimentale, pag. 1173.

BERCHET comm. dott. GUGLIELMO, m. e. — Sua nomina a membro effettivo non pensionato e suo ringraziamento, pag. 923. — Intor-

Digitized by Google

no al libro del Sen. Alvisi sugli intenti politici dei diversi Stati d'Europa nelle questioni orientali, 1097.

Bernardi mons. Jacopo, m. e. — Della istruzione pubblica, segnatamente popolare, e de' suoi nuovi ordinamenti, discorso, pag. 757. — Risposta alle osservazioni, fattegli in proposito dal m. e. G. Marinelli, 590-591. — Commemorazione del m. e. G. Veludo, 1007.

Bernardi dott. Lauro. — Verismo. Pariniana, p. 1059.

Bertolini dott. Dario, s. c. — I Numeri, pag. 1103.

Besso M. — Dono di una sua pubblicazione, pag. 50.

Biliotti (Ditta) Cesare di Venezia. – Medaglia d'argento, concessale nei concorsi industriali per miglioramenti nella sua fabbr. di birra e distilleria di liquori, p. 740-741.

Billia prof. Lorenzo Michelangelo. — Di tre regole inesatte, che si danno comunemente del sillogismo, pag. 973.

Bizio prof. Giovanni, m. e. segretario. — Lettere annunzianti ai membri e soci la morte dei membri effettivi G. Bucchia, e G. Veludo, 1-3 e 587-589. — Confermato Segretario dell'Istituto per un altro quadriennio, 246. — Presentazione d'una Memoria del s. c. E. Teza, 318. — Nominato vicepresidente della Fondazione Querini-Stampalia, 589. — Relazione sul concorso per un premio ad un Manuale di chimica, 721.

Bizio avv. dott. Leopoldo. — Nominato successore del fratello suo nell' ufficio di Curatore della Fondazione Querini-Stampalia, pag. 591.

Bonatelli prof. Francesco, m. e. — Appunti di microscopia psicologica, pag. 677.

Bortolan D. — Dono di un libro sui nomi delle contrade di Vicenza, pag. 4.

Buccellati prof. Angelo, m. e. del R. Istituto lombardo. — Sua morte e condoglianze dell'Istituto veneto, pag. 246.

Bucchia sen. prof. Gustavo, m. e. – Sua morte, pag. 1; e Rappresentanza dell'Istituto ai funerali, nonchè condoglianze alla famiglia, 2 e 49. — Condoglianze dell'Istituto lombardo e del Ministero della pubblica istruzione, 49.

Büdinger M., di Vienna, s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 7.

Cadel ingegnere Attilio di Venezia. – Premio di L. 3000, da lui vinto nel concorso scientifico della Fondazione Querini-Stampalia sulla fognatura delle città ecc., p. 736.

Canestrini prof. Giovanni, m. e. — Prospetto dell'Acarofauna italiana. Famiglia degli Ixodini (con 3 tav.), pag. 165. — Conferimento della pensione accademica, 246; e suo ringraziamento, 317.

Digitized by Google

— Sopra un nuovo bacillo, che vive negli alveari, 593. — Le rivelazioni della batteriologia. Discorso tenuto nell' adunanza solenne, 837.

CARPENÈ prof. ANTONIO, s. c. — Sulle reazioni della stearina sui sali di rame e di cobalto (Sunto), pag. 243-244. = Dono del vol. 2.° del suo Sunto teorico-pratico di enologia, 881.

CARRARA B. — Dono di un suo opuscolo di argomento matematico, pag. 50.

CARRARA GIACOMO.— Sul comportamento dell'acido monoclorocimensolforico con l'idrato di potassio, pag. 523.

CAVAGNIS dott. VITTORIO — I corpi ri.iformi sono essi prodotti tubercolari? Nota, p. 45.

CAVERNI don RAFFAELLO, parroco di Quarate presso Firenze. — Premio di L. 5000, da lui vinto nel concorso Tomasoni per la storia del metodo sperimentale in Italia, pag. 248 e 733.

CHICCHI prof. PIO, s. c. — Relazione sugli scritti, presentati al concorso pel premio della Fondazione Querini-Stampalia, sul tema relativo alla fognatura delle città, pag. 925.

CIOTTO F. — Sopra alcune osservazioni nel campo della chimica tossicologica, p. 883.

CIPOLLA prof. CARLO, s. c. — Appunti sulla storia di Asti dalla caduta dell' Impero romano sino al principio del X secolo, pag. 345, 685.

CIPOLLA prof. FRANCESCO, s. c. — Sua elezione a socio corrispondente, pag. 755.

COMITATO PER LA SPEDIZIONE NORVEGESE NORD ATLANTICA. – Invio di pubblicazioni, pag. 754.

CONTARINI GIOVANNI di Venenezia. — Diploma di onore, concessogli nei concorsi industriali, per perfezionamenti nelle fotografie, pag. 738-739.

COPPIN fratelli, di Vicenza. — Medaglia d'argento loro concessa per la nuova industria dei lumini da notte, p. 741-742.

CRISPI (S. E. Ministro dell' interno). — Risposta alle condoglianze dell'Istituto per la morte del Principe Amedeo al Re e alla Duchessa d'Aosta, pag. 249.

COMUNE DI VENEZIA. — Dono del suo Rendiconto degli anni 1883-86, pag. 4.

CZÖRNIG DI CZERNHAUSEN barone CARLO, s. c. estero. — Sua morte e condoglianze dell'Istituto alla famiglia, p. 3.

DALAN G.B. veterinario di Udine. — Dono di un importante pezzo teratologico al Museo zoologico dell' Istituto, pag. 882.

DA SCHIO conte ALMERICO, s. c. — Clima di Schio, 1874-1888, pag. 453. — Discussione consecutiva alla lettura del m. e. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola, 504. — Anemografo di Vicenza — Dicembre 1885 - Novembre 1886 (con 1 tav.) 1*-32*.

Digitized by Google

De Betta Edoardo, m. e. — Nota sul Carpione del lago di Garda (*Salmo Carpio* L.), pag. 803.

De Giovanni prof. Achille, m. e. — Studi morfologici del corpo umano a vantaggio della clinica. Letture 3.ª e 4.ª, pag. 39 e 313. — Discussione consecutiva alla lettura del m. e. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola, 504. — Relazione sugli scritti, presentati al concorso del premio di Fondazione Querini - Stampalia sulla fognatura delle città ecc., 925.

De Leva prof. Giuseppe, m. e. Presentazione di una Memoria storica del dott. A. Rossi, pag. 247.

Denza P. Francesco, s. c. — Dono di quattro pubblicazioni meteorologiche, pag. 4.

Deodati sen. Edoardo, m. e. — Dei metodi elettorali, loro valore ed efficacia, a proposito del progetto di abolire lo scrutinio di lista, pag. 857.

De Rozière E. di Parigi, s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

De Toni dott. Giò. Battista. — Sulla *Navicula Aponina Kuetz.* e sui due generi *Brachysira Kuetz* e *Libellus Cleve*. Nota, pag. 967.

De Vincenzi, sen. — Dono di un libro sul credito agrario, pag. 754.

De Zigno bar. comm. Achille, m. e. — Delegato a rappresentare l'Istituto alla Commemorazione in Padova del sen. G. Bucchia, pag. 503. — Sunto d'una sua Memoria sopra un Chelonio, trovato nel calcare nummulitico di Avesa presso Verona, 711-713. — Dono di una sua Memoria sugli Ofidiani fossili, ecc., 754.

Donà dalle Rose co. Antonio. Nominato Presidente della Fondazione Querini - Stampalia, pag. 589.

Donati Cesare, s. c., di Roma. — Ringraziamento per la nomina di socio corrispondente, pag. 3.

Duchessa (S. A. R. la) d'Aosta. — Telegramma di risposta alle condoglianze del R. Istituto per la morte del principe Amedeo, pag. 249.

Fambri comm. Paulo, m. e. — Discussione col m. e. G. P. Tolomei circa all'articolo 46 del nuovo Codice penale ecc., pag. 51. — Esposizione orale d'alcune nozioni, relative al suo lavoro intorno agli ordinamenti ed ai programmi delle Scuole superiori di architettura, e discussione col m. e. sen. F. Lampertico, 247-248. — Delegato a rappresentare questo Istituto alla riunione presso il Municipio di Venezia per la nomina del Comitato locale per la 1.ª Esposizione italiana di architettura in Torino, 503-504.

Favaro prof. Antonio, m. e. — Intorno ai servigi straordinarii, prestati da Galileo

Digitized by Google

Galilei alla Repubblica veneta. Nota, pag. 91. — Ulteriori ragguagli sulla pubblicazione dei manoscritti di Leonardo da Vinci, 251. — Relazione della Giunta, deputata all'esame dei lavori, presentati al concorso della Fondazione Tomasoni sul tema, relativo alla *storia del metodo sperimentale in Italia*, 319. — Presentazione della prima parte di una sua «Nuova Raccolta di studi Galileiani», 882.

FERRAI EUGENIO, s. c. — La epigrafia e l'amministrazione del culto nell'antichità greca, pag. 481.

FERRARIS prof. CARLO FRANCESCO, s. c. — Dono di una sua pubblicazione, relativa agli infortuni sul lavoro, pag. 4. — La statistica, le sue partizioni teoretiche e il suo insegnamento, Nota, 529.

FIANDRA G. V., ingegnere. — Dono d'uno Studio sopra un Canale intermarittimo Venezia-Spezia, pag. 4.

FINZI (Ditta) A. D. B. di Venezia. — Diploma di onore, concessole nei concorsi industriali, per ricami, p. 736-738.

FONDAZIONE BALBI-VALIER. — Relazione della Giunta aggiudicatrice del premio biennale, pag. 723. — Aggiudicazione del premio al prof. E. Bassini della R. Università Patavina, 734. — Premio scientifico proposto pel biennio 1890-91, 751.

FONDAZIONE CAVALLI. — Idem pel triennio 1891-93, 750.

FONDAZIONE QUERINI-STAMPALIA. — Nomina del co. Antonio Donà dalle Rose a suo Presidente e del prof. Gio. Bizio a Vicepresidente, pag. 589. — Dell'avv. dott. Leopoldo Bizio a successore del fratello suo nell'ufficio di Curatela, 591. — Premio di L. 3000, vinto dal dott. F. Gosetti medico oculista e dall'ing. dott. A. Cadel sul concorso scientifico, relativo alla fognatura delle città, ecc. 736. — Premi scientifici proposti pel triennio 1890-92, 748-749.

FONDAZIONE TOMASONI. — Relazione della Giunta sul concorso relativo al premio per la storia del metodo sperim. in Italia; e aggiudicazione del premio al parroco don Raffaello Caverni, di Quarate presso Firenze, pag. 248, 319, 723.

FRAUNHOFER prof. J. — Dono de' suoi scritti, pubblicati da E. Lommel, pag. 3.

GEGENBAUR C., di Heidelberg, s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

GERARDI GIUSEPPE di Venezia. — Medaglia di bronzo, concessagli nei concorsi industriali di quest'anno, per miglioramenti nella confezionatura d'articoli da viaggio, pag. 742.

GOIRAN A. — Dono di libri, pag. 246.

GOSETTI dott. FRANCESCO, me-

Digitized by Google

dico oculista di Venezia. – Premio di L. 3000, da lui vinto nel concorso scientifico della Fondazione Querini-Stamp.ª sulla fognatura delle città ecc., pag. 736.

Ioao (Rei D. IV). — Dono del I Tomo della *Historia do Infante D. Duarte Irmao*, pag. 4.

Istituto R. lombardo di scienze e lettere. — Condoglianze per la morte del m. e. sen. G. Bucchia, pag. 49. – Programma dei suoi concorsi scientifici per gli anni 1890-93, pag. L-LX.

Istituto R. veneto di scienze, lettere ed arti. - Elenco de' suoi membri e soci, nonchè delle sue Giunte statutarie, pag. I-XXXV. — Condoglianze alla famiglia del defunto m. e. sen. G. Bucchia, 2 e 49. — Id. id. del defunto s. c. estero bar. Carlo Czörnig di Czerhausen, 3. — Telegrammi inviati al Re, alla Duchessa d'Aosta e al Ministro Crispi per la morte di Sua Altezza Reale il principe Amedeo, 112-113; e relative risposte, 249. — Condoglianze all' Istituto lombardo per la morte del suo m. e. prof. Angelo Buccellati, 246. — Concessione del premio della Fondazione Tomasoni di L. 5000, per la storia del metodo sperimentale in Italia, al parroco D. Raffaele Caverni, 248. - Incarico al m. e. A. De Zigno di rappresentarlo alla Commemorazione in Padova del sen. G. Bucchia, 503. – Idem al m.e. ing. P. Fambri di rappresentarlo alla riunione presso il Municipio di Venezia per la nomina del Comitato locale per la 1.ª Esposizione italiana di architettura a Torino, 503-504 – Premi conferiti nei concorsi scientifici e industriali in quest' anno, 732-743. — Premi proposti pel triennio 1890-92, 747-751. — Rappresentanza dell'Istituto alla cerimonia presso la R. Scuola superiore agraria in Milano nel 5 giugno 1890 per l'inaugurazione di un monumento al prof. Gaetano Cantoni, 753.

Keller prof. Antonio, m. e. — Sul solfato di rame contro la peronospora viticola dal punto di vista dell' igiene, Memoria; e discussione coi mm. ee. De Giovanni e Minich, nonchè coi soci Da Schio e Tamassia, pag. 504, 597.

Lampertico sen. Fedele, m. e. — Dono di una pubblicazione sui nomi delle contrade di Vicenza, p. 4. — Dichiarazione sulla lettura del socio A. Tamassia, relativa al nuovo Codice penale italiano, 5. — Osservazioni alla lettura del m. e. P. Fambri intorno agli ordinamenti ed ai programmi delle Scuole superiori di architettura, 247-248. — Conferimento della pensione accademica, e suo ringraziamento, 923.

Levi comm. Cesare Augusto. — Dono ai membri effettivi

Digitized by Google

d' un suo libro sui campanili di Venezia, pag. 589.

Levi-Morenos dott. Davide. – Nuovi materiali per la diatomologia veneta, pag. 133.

Lobbia Giovanni di Asiago. – Medaglia d'argento, concessagli nei concorsi industriali, pel suo opificio dei giocattoli in legno, pag. 739-740.

Lorenzoni prof. Giuseppe, m. e. — Presentazione di una Nota del prof. E. Padova ed Abetti, p. 248, 318. — Relazione della Giunta dell'Istituto, deputata all'esame dei lavori, presentati al concorso della Fondazione Tomasoni sul tema relativo alla storia del metodo sperimentale in Italia, 349.

Lussana dott. S. — Sul passaggio dell'idrogeno nascente attraverso il ferro, a temperatura ordinaria. Studio sperimentale, pag. 1173.

Marinelli prof. Gio. m. e. — Osservazioni sulla lettura del m. e. mons. J. Bernardi intorno alla istruzione pubblica ecc., pag. 589-590.

Martini prof. Tito, s. c. — Le onde elettriche. Ricerche del prof. L. Magrini, anteriori al 1850. Nota I, pag. 145.

Mazzoni prof. Guido, s. c. — Sua elezione a socio corrisp., pag. 755.

F. Mccoy. — Dono di una pubblicazione zoologica, p. 50, 881-882.

Meneghini sen. Giuseppe, m. e. defunto. — Sua commemorazione, letta dal m. e. Vicepresidente prof. G. A. Pirona, pag. 53.

Minich sen. dott. Angelo, m. e. — Relazione della Giunta, deputata all'esame dei lavori presentati al concorso scientifico Tomasoni, sul tema relativo alla storia del metodo sperimentale in Italia, p. 319. – Discussione consecutiva alla lettura del m. e. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola, 504. – – Rapporto sui lavori scientifici, presentati al concorso del premio Balbi-Valier, 723.

Ministero (R.) della pubblica istruzione, Roma. — Condoglianze per la morte dei mm. ee. sen. G. Bucchia e prof. G. Veludo, pag. 49 e 753. — Dono del I Volume delle Opere di Galilei-Galileo, 754.

Ministero della pubblica istruzione in Francia. - Parigi. – Dono del 2.° volume dell'*Inventaire gèner. des Richesses d' art de la France. Monuments civils*, pag. 754.

Ministero (R.) di agricoltura, industria e commercio in Roma. — Approva il conferimento dei premi agli industriali nello scorso anno, promettendo il suo appoggio in avvenire all' Istituto, pag. 3. — Dono di pubblicazioni, 4, 50, 754.

Molmenti prof. Pompeo Gherardo, s. c. — Le origini della pittura veneta, p. 563.

Molteni Paolo. — Dono di una sua pubblicazione sulle Opere di Dante, pag. 50.

Digitized by Google

Morsolin ab. prof. Bernardo, s. c. — Frammento del *Lamentum Virginis*, poema del secolo XIV, pag. 933.

Municipio di Venezia. — Vedi *Comune*.

Musatti Eugenio.— Dono della Guida storica di Venezia, pag. 246.

Negri Giò. Batt. — Sulla giacitura e natura petrografica dei basalti veronesi. Nota, pag. 469. — Dono di sue pubblicazioni, 754.

Nicolis Enrico. — Nota sulla giacitura e natura petrografica dei basalti veronesi, p. 469. — Dono di sue pubblicazioni, 754.

Occioni-Bonaffons prof. Giuseppe, s. c. — Insurrezioni popolari a Rovigno nell'Istria (1752-1796). Narrazione documentata, pag. 777.

Omboni prof. Giovanni, m. e. — Il Coccodrillo fossile *(Steneosaurus Barettoni, Zigno)* di Treschè nei Sette Comuni, Cenni (con 2 tavole), pag. 987. — Presentazione di una Nota dei signori E. Nicolis e G.B. Negri, 218.

Oppert J., s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

Osservatorio dell' ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica al Collegio romano. — Dono del suo Calendario, pag. 246.

Padova prof. Ernesto.— Moto di un cono circolare pesante, che rotola sopra un piano inclinato, Nota, pag. 235. — Del moto di un corpo non soggetto ad azioni acceleratrici, Nota, 437. — Il potenziale delle forze elastiche di mezzi isotropi, Nota, 445.— Intorno ad alcuni problemi di meccanica, Nota, 547.

Parona dott. Carlo Fabrizio. — Sopra alcuni fossili del Biancone veneto, Nota, pag. 277.

Pasqualis prof. Giusto. — Di un nuovo modo di depurazione delle acque per l' instria, Nota, pag. 579.

Pazienti prof. Antonio, m. e. — Relazione sul premio ad un Manuale di chimica, pag. 721. — Seguito delle sue Considerazioni generali sulla termodinamica, 923-924.

Pirona prof. Giulio Andrea, m. e. vicepresidente. – Rappresentante l' Istituto ai funerali del m. e. sen. G. Bucchia, p. 2. — Della vita scientifica del m. e. prof. G. Meneghini, 53.

Raschi Girolamo, di Vicenza. — Menzione onorevole, concessagli nei concorsi industriali di quest'anno, per lavori tipografici e litografici, pag. 743.

Richter E. – Dono di una pubblicazione pel giubileo della Società scientifica di Lipsia, pag. 4.

Rivista di discipline carcerarie in Roma. — Programma di concorso ad un premio scientifico, pag. LXXVI.

Romano G. A., ingegnere. — Dono d'uno Studio sopra un

Digitized by Google

Canale intermarittimo Venezia-Spezia, pag. 4.

Rossi dott. Agostino. — La elezione di Cosimo I Medici. Studio storico, pag. 369.

Saccardo prof. P. A., m. e. — Presentazione di uno scritto botanico del dott. D. Levi-Morenos, pag. 51. — Nota intorno ad un precursore nella analisi microscopica degli ascomiceti, 797.

Schübeler F. C. — Dono del T. II del *Viridarium Norvegicum*, pag. 881.

Scuola (R.) Superiore agraria in Milano. — Rappresentanza di questo R. Istituto alla cerimonia per la inaugurazione di un monumento al prof. Gaetano Cantoni, p. 753.

Segato Giuseppe di Montegalda. — Menzione onorevole, concessagli nei concorsi industriali di quest'anno, per armatura-castello, pag. 743.

Semmola prof. E. — Dono di un suo libro meteorologico, pag. 882.

Simonsfeld E. di Monaco, s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

Società scientifica di Harlem. — Dono del II Volume delle Opere di Ch. Huygens, p. 4.

Spica prof. Pietro, m. e. — — Nominato membro effettivo non pensionato, p. 246. — Suo ringraziamento, 317. — Sulla pretesa incompatibilità dell'antipirina col salicilato sodico e sul salicilato d'antipirina, 303. — Presentazione d'una Memoria di chimica del dott. G. Carrara, 504. — Sopra alcune osservazioni nel campo della chimica tossicologica, 883.

Stefani nob. Federico, m. e. — Sua nomina a membro effettivo non pensionato e suo ringraziamento, pag. 3. — Nuovi appunti sul conte Carmagnola, e sui documenti che lo riguardano, 1143.

Suess G., s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente estero, pag. 3.

Tamassia prof Arrigo, s. c. — Il nuovo Codice penale italiano. Appunti di medicina forense; e Risposta ad alcune osservazioni del m. e. G. P. Tolomei, p. 5 e 7-43. — Discussione consecutiva alla Memoria del m. e. A. Keller sul solfato di rame contro la peronospora viticola, 504. — Su alcune condizioni della cristallizzazione dell'emina, Nota, 715.

Teza prof. Emilio, s. c. — Sua aggregazione ai soci corrispondenti delle provincie venete, e suo ringraziamento, pag. 50. — Due altre parole sul Guicciardini Castigliano, 231. — Dono di sue pubblicazioni, 754. — Versi spagnuoli da lui pubblicati, 809. — Cose armene, discorso, 897.

Tolomei prof. comm. Giampaolo, m. e. — Osservazioni sulla lettura del s. c. A. Tamassia, relativa al nuovo Codice penale italiano, pag.

Digitized by Google

4-5. — Sul capoverso dell'articolo 46 del nuovo Codice penale italiano, e sulle disposizioni che lo attuano, 51 e 115.

Tono ab. prof. Massimiliano. — Bollettino meteorologico dell'Osservatorio di Venezia. – Anno 1889, p. I-VIII, XLI-XLVIII, LXV LXVIII, LXXVII-LXXX. — Riass.° del 1888-89, XCVII-CV. – Anno 1890, CXXXVII-CXLIV.

Trois Enrico Filippo, m. e. — Relazione sul premio ad un Manuale di chimica, pag. 721. — Presentazione delle Annotazioni sopra una specie rara di Delfino preso nell'Adriatico, 923.

Turazza prof. Domenico, m. e. — Relazione degli scritti presentati al concorso pel premio della Fondazione Querini-Stampalia sulla fognatura delle città ecc., pag. 925.

Umberto (Sua Maestà) Re d'Italia. — Telegramma in risposta alle condoglianze del R. Istituto per la morte del Principe Amedeo, pag. 249.

Veludo prof. Giovanni, m. e. — Sua morte, pag. 587. — Rappresentanza dell'Istituto ai suoi funerali, 588. — Sua commemorazione, letta dal m. e. Mons. J. Bernardi, 1007.

Vigna dott. Cesare, m. e. — Eletto vicesegretario pel quadriennio 1890-1894, p. 589. - Rapporto sui lavori, presentati al concorso del premio biennale Balbi-Valier, 723. Relazione sull'esito dei concorsi scientifici e industriali, 731.

Vlacovich comm. prof. Giampaolo, presidente. — Annunzia all'Istituto la morte dei mm. ee. G. Bucchia e G. Veludo, pag. 1; nonchè del s. c. bar. C. Czörnig di Czernhausen, s. c., 3 e del prof. A. Buccellati, m.e. dell'Istituto lombardo, 246. — Rapporto sui lavori, presentati al concorso del premio biennale Balbi-Valier, 723.

Zambelli prof. Francesco – Pisa, s. c. — Suo ringraziamento per la nomina di socio corrispondente, pag. 3.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google